शिक्षकांचे शिक्षकी समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकता याचा विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर होणारा परिणाम - एक अभ्यास

डॉ. कीर्ती भ. सदार



कविकुलगुरुकालिदाससंस्कृतविश्वविद्यालयः

रामटेकम्—441106, जि. नागपुरम्

शिक्षकांचे शिक्षकी समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकता याचा विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर होणारा परिणाम - एक अभ्यास

लेखिका

डॉ. कीर्ती भ. सदार

प्रधानसम्पादकः

प्रा. श्रीनिवास वरखेडी

मा. कुलगुरुः, क.का.सं.वि., रामटेकम्



कविकुलगुरुकालिदाससंस्कृतविश्वविद्यालयः

रामटेकम्–441106, जि. नागपुरम्

शोर्षकम्
शिक्षकांचे शिक्षकी समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकता याचा विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर होणारा परिणाम– एक अभ्यास
(Research work produced with the Research grant from Kavikulaguru Kalidas Sanskrit University)

ग्रंथकर्त्री
डॉ. कीर्ती भ. सदार
सहयोगिप्राध्यापिका, शिक्षणविभागः, क.का.सं.वि., रामटेकम्

प्रधानसम्पादकः
प्रा. श्रीनिवास वरखेडी
मा. कुलगुरुः, क.का.सं.वि., रामटेकम्

सम्पादकः
प्रा. मधुसूदन पेन्ना,
निदेशकः, संशोधनं प्रकाशनञ्च

प्रकाशकः
कुलसचिवः,
कविकुलगुरुकालिदाससंस्कृतविश्वविद्यालयः, रामटेकम् – 44110

प्रकाशन वर्षम् – 2018

आवृत्तिः – प्रथमा

ISBN – 978–93–85710–16–2
(E-book as well as printed)

मूल्यम् –

मुद्रापकः
अवधूत ग्रॉफिक्स ॲण्ड प्रिन्टींग,
रामदासपेठ, नागपूर

प्रतिज्ञापनपत्रम्

ग्रन्थेऽस्मिन् वर्णिताः विचाराः पूर्णांशेन लेखिकारूपेण मदीया वर्तन्ते । कविकुलगुरु–कालिदास–संस्कृत– विश्वविद्यालयस्य प्रशासनेन सह तेषां कोऽपि सम्बन्धः नास्ति इति अहं लेखिकारूपेण अत्र प्रतिजानामि स्वीकरोमि च।

लेखिका
डॉ. कीर्ती भ. सदार,
सहयोगिप्राध्यापिका

कुलगुरुवाचः

संशोधनं कस्यापि विश्वविद्यालयस्य प्रगतिमूलत्वेन परिगण्यते । नवसंशोधनद्वारा समाजोपयोगि–संशोधनकर्मणि विश्वविद्यालयाः सदा प्रवृत्ताः भवन्तु तथा राष्ट्रनिर्माणे समाजहिते च पुरोगतिर्भवतु इति धिया कविकुलगुरुकालिदाससंस्कृतविश्वविद्यालयद्वारा संशोधनक्षेत्रे नवाः उपक्रमाः आरब्धाः। छात्रेषु संशोधनस्य गुणवत्तां वर्धयितुं छात्रवृत्तिरारब्धा । अध्यापकेषु संशोधनप्रवृत्तिवर्धनार्थं लघुशोधप्रकल्पानां कृते विश्वविद्यालयेन आर्थिकानुदानस्य एष प्रकल्पः पूर्वकुलगुरोः आचार्य उमा वैद्यायाः काले समारब्धः।

एतेनार्थिकानुदानेन प्राध्यापकैः कृतस्य लघुसंशोधनस्य फलरूपेण ग्रन्थाः पञ्च सिद्धा जाताः ।अधुना ते विश्वविद्यालयद्वारा प्रकाश्यन्त इति अत्यन्तं मोदावहो विषयः ।तत्रान्यतमोऽयं **''शिक्षकांचे शिक्षकी समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकता याचा विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर होणारा परिणाम– एक अभ्यास''** नामकः ग्रन्थः **डॉ. कीर्ती भ. सदार** इत्यनया प्रणीतः। एतदर्थमहम् एतां संशोधक–प्राध्यापिकां भृशम् अभिनन्दामि ।

एतादृशेन संशोधनेन नूनमेव शोधक्षेत्रे विश्वविद्यालयस्य गणनीयं स्थानं भविष्यतीति मे विश्वासः। इतः प्राप्तप्रेरणा अन्ये च संशोधने प्रवर्तेरन् इति अपि आशासे ।

भवदीयः

दि. 09.01.2019

आचार्यः श्रीनिवासः वरखेडी

कुलगुरुः

ऋणनिर्देश

शिक्षकी समायोजन, अध्यापन परिणामकारकता आणि विद्यार्थ्यांचे शैक्षणिक संपादन या विषयावरील प्रस्तुत पुस्तक कविकुलगुरु कालिदास संस्कृत विश्वविद्यालयाद्वारे प्राप्त आर्थिक अनुदानातून पूर्णत्वास गेले आहे. ज्यांच्या कल्पनेने, मार्गदर्शनाने व प्रेरणेने हा लघुशोध प्रकल्प पूर्णत्वास गेला त्या कविकुलगुरु कालिदास संस्कृत विश्वविद्यालयाच्या माजी सन्माननीय कुलगुरू डॉ. उमा वैद्य यांच्याप्रती मी हार्दिक कृतज्ञता व्यक्त करते. तसेच ज्यांच्या प्रेरणेने हा प्रकल्प पुस्तकरूपात प्रकाशित होत आहे ते कविकुलगुरु कालिदास संस्कृत विश्वविद्यालयाचे सन्माननीय कुलगुरू डॉ. श्रीनिवास वरखेडी यांच्याप्रती मी विशेष आभार व्यक्त करते.

विश्वविद्यालयाचे मा. कुलसचिव, आणि मा. संचालक, विद्यापीठ नियोजन विकास मंडळ
डॉ. विजयकुमार सी. जी., मा. संपादक प्रो. मधुसूदन पेन्ना व विश्वविद्यालयाचे प्रशासन यांच्या प्रती मी कृतज्ञता व्यक्त करते.

विश्वविद्यालयातील सर्व सहकारी प्राध्यापक, अधिकारी, ग्रंथालयातील सर्व सहकारी तसेच विशेषत्वाने श्री. उमेश पाटील यांनी केलेल्या सहकार्यासाठी मी या सर्वांप्रती कृतज्ञ आहे.

– डॉ. कीर्ती भ. सदार

अनुक्रमणिका

सारणी सूची

आलेख सूची

आकृती सूची

8	1.3ड	अध्यापन परिणामकारकतेचे घटक
9	1.3इ	अध्यापन परिणामकारकेवर प्रभाव पाडणारे घटक
10	1.3फ	शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचे घटक

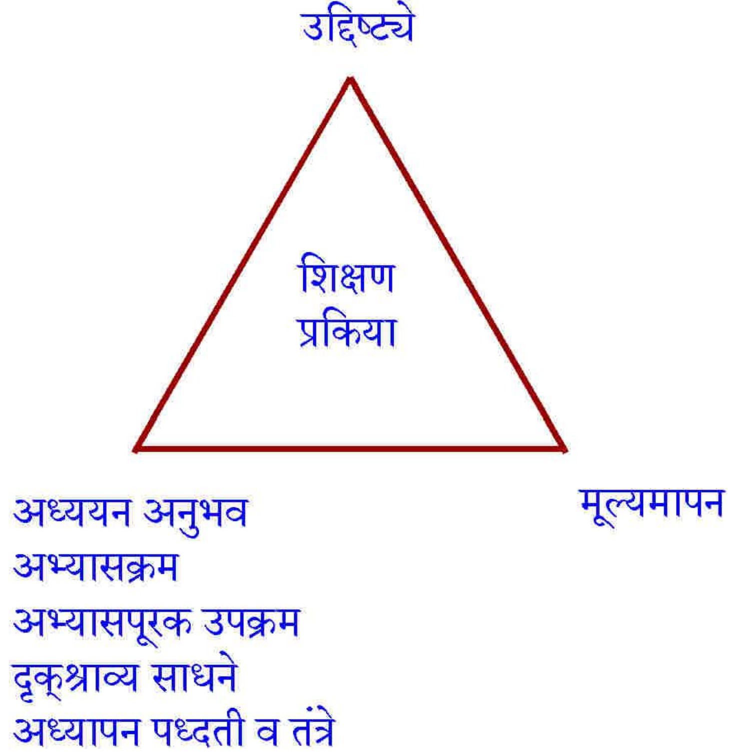
प्रकरण 1
प्रस्तावना

1.1 प्रास्ताविक :

शिक्षणप्रक्रियेत शिक्षकाचे स्थान

शिक्षणप्रक्रियेत शिक्षकाचे स्थान खूप महत्वाचे आहे हे पुढील आकृतीवरुन दिसते.

आकृती : 1.1(अ) शिक्षणप्रक्रियेचा त्रिकोण



शिक्षणाची उद्दिष्टे व अभ्यासक्रम शासन ठरवित असला तरी त्याची अंमलबजावणी करण्याचे कार्य हे शिक्षकालाच करावे लागते. 'विद्यार्थ्यांचा सर्वांगीण विकास' हे शिक्षणाचे ध्येय असल्यामुळे हा सर्वांगीण विकास घडवून आणण्याचे कार्य शिक्षकाचे आहे म्हणूनच शिक्षकाला शिक्षणप्रक्रियेचा कणा म्हटल्या जाते. उद्दिष्टपूर्तीकरिता वर्गांतर्गत व वर्गबाह्य जे अध्ययन अनुभव त्याला द्यावे लागतात त्यातून विद्यार्थ्यांचा कितपत विकास झाला हे मूल्यमापन पध्दतीने पाहिले जाते व त्यावरुन शिक्षणाची उद्दिष्टे कितपत साध्य झालीत याचा अंदाज घेता येतो केवळ विद्यार्थ्यांच्या सर्वांगीण विकासापुरतेच शिक्षकाचे कार्य मर्यादित असते असे नसून संस्कृतीचा जोपासक, संवर्धकही तो असतो. संस्कृतीच्या वारश्याचे जतन, संगोपन व संक्रमणाची जबाबदारीही त्याची असते तेव्हा त्याचा दर्जा किती महत्वाचा आहे हे सहज लक्षात येते. शिक्षकाच्या सर्वोच्च दर्जाबाबत राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरणात (1986) म्हटले आहे की,

"The Status of the teacher reflects the socio-culture ethos of a society."

तो केवळ राष्ट्रनिर्माताच नाही, संस्कृतीप्रणेताच नाही तर भावी पिढी घडविण्याचे कार्य त्याचेच असते. भावी पिढीला आवश्यक असलेले ज्ञान आणि कौशल्ये आत्मसात करुन देण्याची महत्वपूर्ण जबाबदारी शिक्षकाचीच असते म्हणून शिक्षकाची भूमिका महत्वाची आहे. त्याच्या महत्वपूर्ण भूमिकेबद्दल राधाकृष्णन समितीने म्हटले आहे की,

"The teacher's place in society is of vital importance. He acts as the pivot for the transmission of intellectual tradictions and technical skills from generation to generation and helps to keep the lamp of civilization burning. He not only guids the individuals but also, so to say, the destiny of the nation." डॉ. राधाकृष्णन समिती

जगाच्या कल्याणा संताच्या विभूती असे म्हटल्या जाते तर राष्ट्राच्या कल्याणाकरिता उत्तम शिक्षकाच्या विभूती असे म्हटले तर वावगे ठरणार नाही. याचाच अर्थ असा की, राष्ट्राची उन्नती, प्रगती व कल्याण हे शिक्षकाच्या हातात आहे आणि ज्या प्रकारची पिढी तो निर्माण करेल त्याचप्रकारचे राष्ट्र निर्माण होईल म्हणूनच त्याला राष्ट्रनिर्माता म्हटले आहे. जसा शिक्षक तसा विद्यार्थी ते ह्या अर्थानेच म्हटल्या जाते त्याच्यापूढे असेही म्हणता येईल की, जसा विद्यार्थी तसे राष्ट्र म्हणजे विद्यार्थी घडविण्यासाठी शिक्षकाची भूमिका किती पणास लागते हे यावरुन सहज लक्षात येते. राष्ट्राचे भवितव्य हे भावी पिढीवर, भावी पिढीच्या गुणवत्तेवर अवलंबून असते तर भावी पिढीची गुणवत्ता शिक्षकाच्या गुणवत्तेवर अवलंबून असते म्हणून हुमायून कबीरांच्या शब्दात सांगावयाचे झाल्यास –

"The future of a nation depends on the quality of the younger generation and this quality depends on the quality of teachers. Unless special measures are adopted to ensure the supply of sufficient number of teachers of the requisite quality, the quality of teachers will threaten not only the standards of education but, in ultimate analysis, the progress, prosperity and welfare of the nation."

शिक्षणात शिक्षकाचे स्थान दर्शविण्याबरोबरच मुदलियार आयोगाने शिक्षकाचे वैयक्तिक गुण, शैक्षणिक गुण, व्यावसायिक गुण इ. बाबत वर्णन करताना म्हटले आहे की,

"We are convinced that the most important factor in the contemplated educational reconstruction is the teacher - his personal qualities, his educational qualifications, his professional training and the place that he occupies in the school as well as in the community." मुदलियार आयोग

शिक्षणाची गुणवत्ता वाढविण्याकरिता शिक्षकांमध्ये क्षमता असणेही आवश्यक आहे या क्षमता म्हणजे अध्यापन क्षमता होय. शिक्षकाच्या चांगल्या गुणांचे , क्षमतांचे महत्व स्पष्ट करताना कोठारी आयोगाने (1964–66) म्हटले आहे की,

"Among all different factors which influence the quality of education and its contribution to material development the quality, competence and character of teachers are undoubtedly the most significant." –कोठारी आयोग

विद्यार्थ्यांचा, समाजाचा व राष्ट्राचा विकास घडवून आणण्यात शिक्षक हा केद्रस्थानी असतो. माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थी हा कौमार्यावस्थेतील विद्यार्थी असतो. हा विद्यार्थी भावी जीवनासंबंधी काही योजना मनात ठेवीत असतो. त्याची परिपूर्ती करण्याचे कार्य शिक्षकाचे असते म्हणून शिक्षकाची व्यक्तिमत्व वैशिष्टे, वैयक्तिक गुण, शैक्षणिक गुणवत्ता, व्यावसायिक गुणवत्ता याबरोबरच त्याचे समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकता हे घटक महत्वपूर्ण ठरत असतात. त्याच्या या सर्व गुणांचा, क्षमतांचा प्रभाव विद्यार्थ्यांवर पडत असतो आणि माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थी हा भविष्याच्या उंबरठ्यावर उभा असतो व त्याचे भविष्य हे शिक्षकाच्या हातात असते म्हणूनच कालावधीत विद्यार्थ्यांना मिळणारे मार्गदर्शन, विद्यार्थ्यांची घेण्यात येणारी काळजी, विद्यार्थ्यांना करण्यात येणारे अध्यापन हे महत्वपूर्ण असते म्हणूनच माध्यमिक शाळेतील शिक्षकांकडून विशेष अपेक्षा केल्या जातात. या अपेक्षापूर्तीकरीता शिक्षकांचे समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकता महत्वपूर्ण ठरतात.

1.2 शिक्षकी समायोजन :

शिक्षकांच्या व्यक्तिमत्व वैशिष्ट्यांचा एक महत्वपूर्ण घटक म्हणजे समायोजन होय. समायोजन चांगले असेल तर स्वचा आदर, स्वची जाणीव, स्वचा स्विकार, इतरांची जाणीव, इतरांच्या मतांचा स्विकार घडून येतो. स्व ला परिस्थितीशी जुळवून घेणे म्हणजे समायोजन व शिक्षकाच्या समायोजनाचा प्रभाव त्याच्या व्यक्तिमत्वावर होत असतो.

1.2.1 अर्थ व व्याख्या :

According to crow and crow (1956) "An individuals adjustment is adequate, wholesome or healthful to the extent that he has established harmonious relationship between himself and the conditions, situations and persons who comprise his physical and social environment."

"Adjustment means the modification to compensate for or meet special conditions." - James Drever

समायोजन म्हणजे जुळवून घेणे 'स्व' व परिस्थिती यामध्ये सुसंवादित्व निर्माण करणे आपल्या गरजा, इच्छा यांचा व भौगोलिक परिस्थिती आणि सामाजिक परिस्थिती यांचा मेळ साधणे अशा वागणुकीतून सुख, कार्यक्षमता निर्माण करणे.

According to Kuppuswamy,

"Adjustment results in happiness because it implies that emotional conflicts and tensions have been resolved."

समायोजन साधल्यामुळे भावनिक संघर्ष आणि ताणतणाव कमी होऊन व्यक्तिला आनंद मिळतो.

According to Laurence F. Shaffer,

"Adjustment is the process by which a living organism maintains a balance between its needs and the circumstances that influence the satisfaction of these needs."

ऑलपोर्टने समायोजनाची व्याख्या पुढीलप्रमाणे केली आहे.

"The adjustments of man contain a great amount of spontaneous creative behaviour towards the environment. Adjustment to the physical world as well as to the imagined or ideal world - both being factors in the behavioural environment involved mastery as well as passive adaptation."

Arkoff (1968) States :

"Adjustment is the interaction between a person and his environment. How one adjusts in a particular situation depends upon one's personal characteristics and also the circumstances of the situation. In other words, both personal and environmental factors work side by side in adjustment. An individual is adjusted if he is adjusted to himself and to his environment."

1.2.2 समायोजन प्रक्रियेतील तत्वे :

समायोजन प्रक्रियेतील मुख्यतः दोन प्रमुख तत्वे आहेत.

एक जैविक गरज व दुसरे सामाजिक परिस्थितीच्या अनुकूल स्वतःच्या भावना संतुष्टी करणे. समाजव्यवस्थेचा एक घटक या नात्याने इतर घटकांशी स्वयंस्फूर्तीने स्वेच्छेने मिळते घेऊन त्यांच्याशी सलोख्याचे किंवा मैत्रीचे संबंध वाढवून सुखी जीवनाकडे कल असणे हा सामजिक समायोजनाचा

अर्थ होतो. व्यक्तीमधील समायोजन प्रक्रिया ही भिन्न–भिन्न असते. शिक्षकांना आपल्या विद्यार्थ्यांबरोबर, सहकारी शिक्षकांबरोबर चांगले संबंध प्रस्थापित करावे लागतात. प्रत्येक व्यक्ती कुठल्या ना कुठल्या प्रकारे समायोजन करण्याचा प्रयत्न करीत असते.

मनुष्य जीवनाची परिस्थिती ही नेहमी बदलत असते. नित्य नवीन समस्या मानवासमोर येत असतात आणि त्याला तोंड देण्यासाठी मनुष्य झगडत असतो. हीच प्रक्रिया समायोजन प्रक्रिया होय.

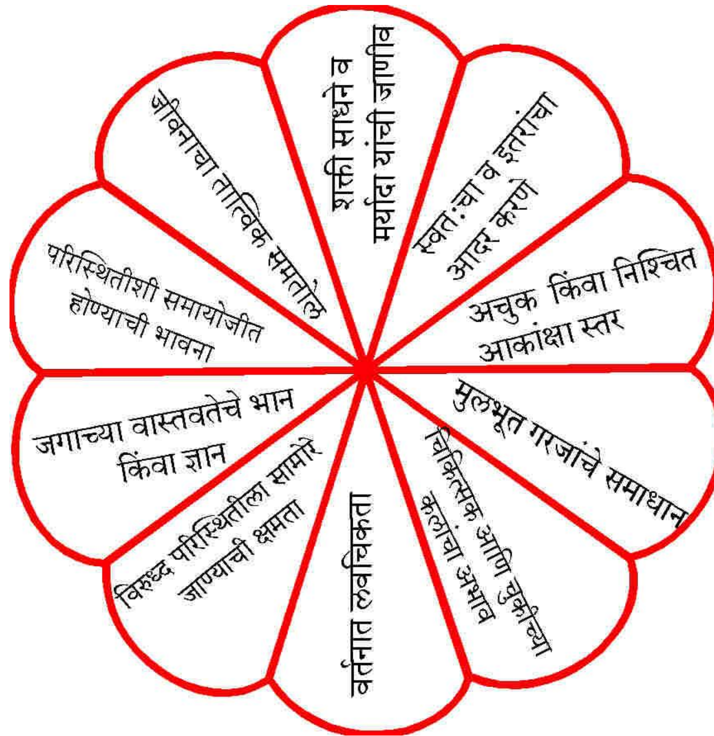
समायोजनामध्ये खालील तत्वे आढळून येतात.

1. समायोजन ही एक निरंतर चालणारी प्रक्रिया आहे.
2. समायोजन ही एक अचेतन प्रक्रिया आहे.
3. समायोजन मुख्यतः सार्वभौमिक आहे.
4. समायोजन हे प्रेम आणि तिरस्कार या दोहोंचे मिश्रण होय.

1.2.3 चांगले समायोजन साधणाऱ्या व्यक्तींची लक्षणे :

चांगले समायोजन साधणाऱ्या व्यक्तींची लक्षणे खालील आकृतीत दर्शविली आहेत.

आकृती 1.2 (अ) चांगले समायोजन साधणाऱ्या व्यक्तींची लक्षणे



1.2.4 समायोजनाची क्षेत्रे :

जोशी आणि पांडे यांनी संशोधनावरुन समायोजनाची अकरा क्षेत्रे निश्चित केलेली आहेत.

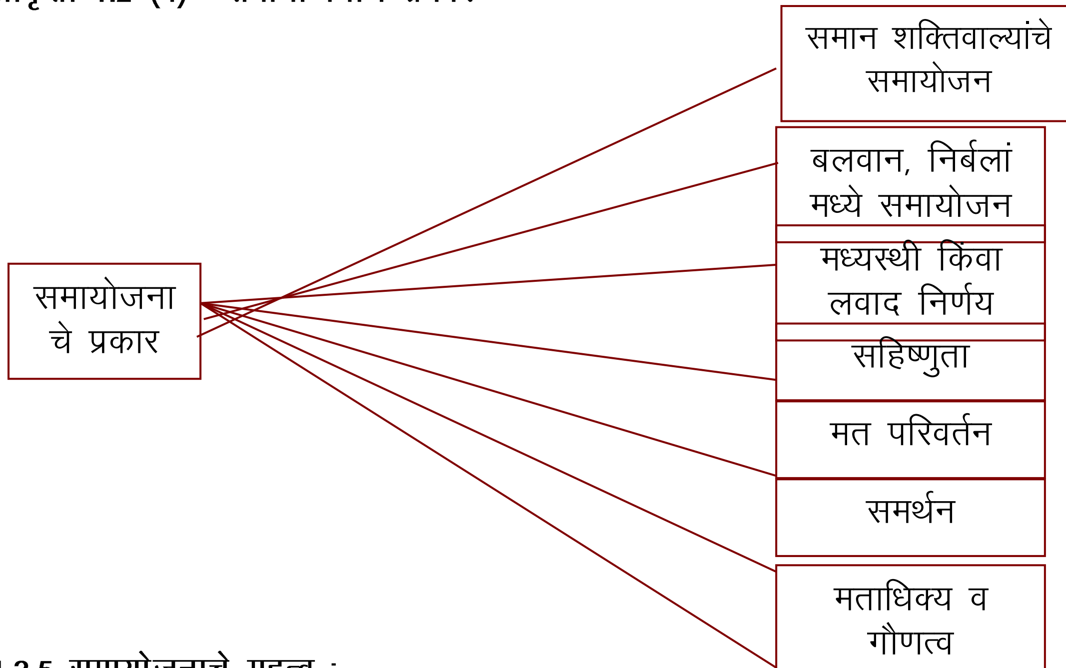
1. स्वास्थ्य आणि शारीरिक विकास
2. अर्थव्यवस्थेचे क्षेत्र, जगण्याच्या शर्ती, नोकरी, व्यवसायाचे क्षेत्र

3. सामाजिक आणि मनोरंजनात्मक कृती
4. लैंगिक, वैवाहिक जीवनाचे क्षेत्र
5. सामाजिक, मानसिक संबंधाचे क्षेत्र
6. वैयक्तिक मानसिक संबंधाचे क्षेत्र
7. नैतिक आणि धार्मिक क्षेत्र
8. घर आणि कुटुंब हे क्षेत्र
9. शैक्षणिक आणि व्यावसायिक भविष्य क्षेत्र
10. शाळा व महाविद्यालयीन कार्यांशी समायोजनाचे क्षेत्र
11. अभ्यासक्रम आणि अध्यापनाचे क्षेत्र

समायोजनाचे प्रकार :

समायोजन घडून येण्याचे अनेक प्रकार आहेत. त्यापैकी समायोजनाचे काही महत्वाचे प्रकार हे पुढील आकृतीत दर्शविले आहेत.

आकृती 1.2 (ब) : समायोजनाचे प्रकार



1.2.5 समायोजनाचे महत्व :

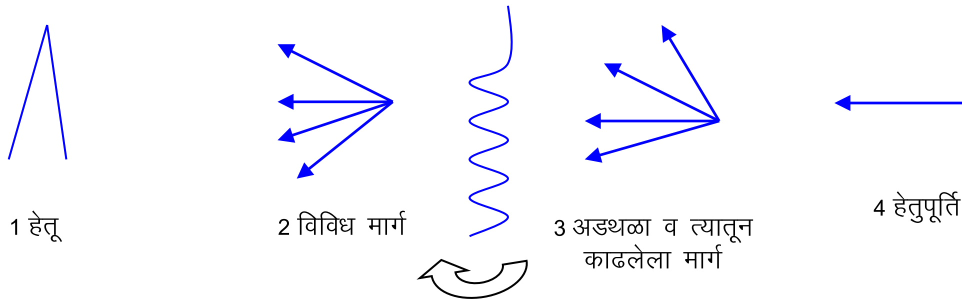
संघर्ष आणि स्पर्धा यांच्यावर नियंत्रण ठेवण्याचे महत्वपूर्ण कार्य समायोजन करीत असते. त्यामुळे समायोजन या सामाजिक प्रक्रियेचे विशेष महत्व आहे. समायोजनामुळे संघर्ष पूर्णपणे नष्ट होतो असे नाही परंतु त्यामुळे संघर्ष नियंत्रित होत असतो. वेगवेगळ्या व्यक्ती किंवा समूहांमध्ये समन्वय घडवून आणण्याचे कार्य समायोजनाद्वारे केले जाते.

बदलत्या काळानुसार सामाजिक संस्थांमध्ये परिवर्तन घडून आले आहे. आधुनिक काळात औद्योगिकीकरण, नागरीकरण आणि पश्चिमात्यीकरण इत्यादी कारणांमुळे देशात अनेक सामाजिक, आर्थिक बदल घडून आलेत. अशावेळी मानसिक व सामाजिक दृष्ट्या बदलत्या परिस्थितीशी जुळवून घेतले जाते. अशाप्रकारे व्यक्ती आणि समूहांतील संघर्ष नियंत्रित करण्याचे महत्वपूर्ण कार्य समायोजनाद्वारे केले जाते.

व्यक्तिमत्व समायोजन :

व्यक्तीचे परिस्थितीशी समायोजन चार पायऱ्यांनी होते ते खालील आकृतीत दर्शविले आहे.

आकृती क्र. 1.2 (क) : व्यक्तीचे परिस्थितीशी समायोजन



वरील आकृतीत हे स्पष्ट होते की, पहिल्या पायरीवर व्यक्तीचा एखादी गोष्ट साधण्याचा हेतू निश्चित होत असतो. हेतू एकदा निश्चित झाला की तो पूर्ण करण्यासाठी, साधण्यासाठी व्यक्तीला भिन्न भिन्न मार्ग सुचतात. ही झाली दुसरी पायरी पण हे मार्ग हाताळत असताना त्यात अडथळा येतो. हेतू साध्य करणे अडथळ्यांमुळे शक्य होत नाही. त्या अडथळ्यांना दूर करुन हेतू साध्य करण्यासाठी मार्ग शोधून काढला जातो. ही समायोजनाची तिसरी पायरी होय. अखेर शेवटी हेतुपूर्ति केली जाते. ही समायोजनाची अंतिम पायरी होय.

समायोजन साधण्यासाठी विविध मार्ग असतात. व्यक्ती योग्य मार्गाने पुन्हा – पुन्हा प्रयत्न करुन यश संपादित करण्यासाठी आटोकाट प्रयत्न करते. व्यक्ती कधी कधी आपल्या सर्व शक्ती पणाला लावून प्रसंगी धोका पत्करुन चढाई करते. यातून यश मिळते. पण यश मिळाले नाही तर भरपूर प्रयत्न केल्याचे समाधान मिळते. समायोजनाचा तिसरा मार्ग म्हणजे ध्येयाचा नाद सोडून देणे हा होय. याशिवाय समायोजनाचा आणखी एक मार्ग व्यक्ति स्वीकारत असते आणि तो म्हणजे अपयश आले तरी त्या गोष्टींचे समर्थन करीत राहणे. या मार्गाला संरक्षण यंत्रणेद्वारे समायोजन साधणे असे म्हणतात.

1.2.6 व्यक्तिमत्व समायोजनाचे स्वरुप :

शिक्षण हा एक सामाजिक संस्कार आहे. शिक्षणाचे सर्वश्रेष्ठ कर्तव्य व्यक्तीचे समाजीकरण करणे होय. समाजात चालणाऱ्या क्रियांचा तो एक परिणाम आहे. मानव हा समाजप्रिय प्राणी

असल्यामुळे ''सामाजिक परिसराखेरीज व्यक्तिमत्वाला मोल नाही''.[24] असे रॉस हा शिक्षणतज्ञ म्हणतो. समाजातील विविध व्यक्तींशी जो संबंध येतो, ज्या आंतरक्रिया घडतात त्यामुळे व्यक्तिमत्व आकार घेत असते.

किम्बाल यंग च्या मते, ''व्यक्तीच्या प्रतिक्रिया जसे हावभाव, शब्द, शारीरिक गती इत्यादी ज्या दुसऱ्या व्यक्तीस उत्तेजीत करतात आणि ही दुसरी व्यक्ती वेळ आल्यावर प्रथम व्यक्तीच्या प्रतिक्रियेस उत्तर देते.''

सामाजिक परस्परक्रियेची विविध रुपे आहेत. स्पर्धा, सहकार्य, संघर्ष ह्या द्विमार्गी परस्पर प्रभावित आंतरक्रिया आहेत. तर अनुकरण जुलूम इत्यादी परस्परक्रिया या एकमार्गी आहेत काही आंतरक्रियांमध्ये व्यक्ती वर्तनात बदल होत जातात. अशा आंतरक्रियेचे चार प्रकार आहेत.

1) समायोजन 2) समावेशन 3) परकी भवन 4) सात्मीकरण

समायोजन प्रतिक्रियेत विरोध कमी होऊन जवळीक निर्माण होते आणि व्यक्ती परस्परांशी अधिक मिळते जुळते घेतात. बदलत्या संबंधावर आधारित परस्परक्रिया असतात. अनुरुप स्थित्यंतर ही वाढत्या प्रमाणात समायोजन करण्याची प्रक्रिया होय. समाजशात्रीय अर्थानुसार व्यक्ती किंवा सामाजिक गटातील संघर्षाच्या संबंधात तात्पुरते संबंध प्रस्थापित करणे म्हणजे अनुरुप स्थित्यंतर होय. जेव्हा जेव्हा संघर्षाचे प्रसंग येतात तेव्हा तडजोड केली जाते. अनुरुप स्थित्यंतराच्या परस्पर क्रियेद्वारा संघर्षाकडून परस्पर समायोजनाच्या दिशेने वाटचाल होऊ लागते. जी. ए. किंबल यांनी ''व्यक्तीचे इतरांहून वेगळेपण दाखविणारे आणि त्यावेळी इतर व्यक्ती त्या व्यक्तीशी कसे वागतात हे निश्चित करणारे स्थिर स्वरुपाच्या वैशिष्ट्यांचे असामान्य संघटन म्हणजे व्यक्तिमत्व असे म्हटले आहे.''

व्यक्तीच्या गरजा, वृत्ती, अभिरुची, आशा – आकांक्षा, मूल्ये आणि कार्यक्षमता यामध्ये सुसंवाद निर्माण झाल्यावर संघर्ष निर्माण होण्याचा प्रश्नच उद्भवत नाही. आत्मप्रचितीहून आत्मविश्वास निर्माण झाल्याने वैफल्याचे, भीती बाळगण्याचे कारण राहत नाही. कार्य केल्यामुळे परिस्थितीशी समाधानकारकपणे समायोजन साधता येते आणि अशा तर्हेने एकात्म व्यक्तिमत्वामध्ये समतोल, पक्वता आणि सुसंवाद पाहावयास मिळतो.

1.2.7 माध्यमिक शाळेतील शिक्षक आणि त्यांचे शिक्षकी समायोजन :

समायोजन म्हणजे जुळवून घेणे अशी साधी व्याख्या केली तर शालेय वातावरणात जे अनेक मानवी घटक असतात जसे विद्यार्थी, सहकारी शिक्षक, कर्मचारी, प्राचार्य, व्यवस्थापन वर्ग, पालक इ. या सर्वांशी जुळवून घेणे म्हणजे शिक्षकी समायोजन असे म्हणता येईल. शिक्षकी व्यवसाय हा असा व्यवसाय आहे की, ज्यात विद्यार्थ्यांमध्ये आपल्या स्वभावाच्या वैशिष्ट्यांमुळे लोकप्रिय होणे, त्यांना जाणून घेणे, विद्यार्थी आहे तसे त्यांना स्विकारणे या सगळ्या बाबी लक्षात घेवुन त्यांच्यामध्ये

वर्तनबदल घडवून आणावे लागते. वर्गान्तर्गत व वर्गबाह्य वातावरणात विद्यार्थ्यांशी समायोजीत होणे हे शिक्षकाचे कर्तव्य ठरते व त्याच्या समायोजनाचा प्रत्यक्ष अप्रत्यक्ष प्रभाव अध्ययन – अध्यापन प्रक्रियेवर होत असतो. शिक्षकाचे इतर शिक्षकांशी नाते हे मैत्रीचे, मदतीचे, सहकार्याचे, सहानुभूतीचे, सहयोगाचे असावे तसेच विचारांच्या आदान प्रदानाचे असावे तरच शिक्षक – शिक्षकांचे संबंध चांगले राहतात. शिक्षक एकमेकांना समजुन घेतात त्याबरोबरच एकमेकांच्या प्रगतीचा विचारही करतात, हे ही एक प्रकारचे समायोजनच असते. शिक्षक आणि मुख्याध्यापक यांच्यातही सामंजस्याची भूमिका हवी.

शिक्षकांनी आपली उपक्रमशीलता, कार्यशीलता दर्शविण्याबरोबरच मुख्याध्यापकांच्या कार्यात मदत करणे, शालेय प्रगतीत साथ देणे व नवनवीन उपक्रमांच्या आयोजनात बरोबरीने कार्य करणे आवश्यक ठरते. पुष्कळदा शिक्षकाला स्वतःच्या भावना, विचार कल्पना यांना मुरड घालावी लागते असे असले तरी या त्याच्या समायोजित भूमिकेचा प्रभाव शालेय वातावरणावर अनुकूल होत असतो. शिक्षकी व्यवसायात पदार्पण केल्यानंतर आपल्या व्यवसायात रुची निर्माण करणारा शिक्षकच चांगले समायोजन करु शकतो. पुष्कळदा शिक्षकी व्यवसायात अभिरुची नसणारे कार्यही त्याच्यावर सोपविले जाते परंतु त्यातही एक प्रकारची समायोजित भूमिका शिक्षकाने घ्यावी. शिक्षकी व्यवसायात रुची असणारा शिक्षकच अध्यापनात रुची घेतो व रुचीपूर्ण अध्यापन करतो तसेच त्याला आपल्या कार्याबद्दल समाधान असावे. समायोजनाची समाधान ही दुसरी बाजू होय. व्यावसायिक समाधान असल्यास समायोजन आपोआप घडून येते. शिक्षकाला स्वतःच्या व्यवसायाबद्दल आदर असावा व आपण ज्या विद्यालयात व्यवसाय करतो त्या विद्यालयाविषयी अभिमान ही असावा. शिक्षकाला राष्ट्रनिर्माता असे म्हणतात. तेव्हा आपल्याला या व्यवसायात येण्याची संधी मिळाली व राष्ट्रसेवा करण्याची संधी मिळाली असे त्यास वाटावे तरच तो उत्कृष्ट समायोजन करु शकतो. यावरुन असे लक्षात येते की, शिक्षकी समायोजन किती महत्वपूर्ण आहे.

माध्यमिक शाळेतील शिक्षक हा भाषा, विज्ञान, गणित, सामाजिक शास्त्र विषयांच्या अध्यापनाचे कार्य करणारा असतो. हे कार्य करीत असताना त्याची समायोजित भूमिका महत्वाची ठरत असते. विद्यार्थी, शिक्षक, मुख्याध्यापक, कर्मचारी, पालक व शाळेतील वातावरण यात त्याला समायोजन करावेच लागते. सर्व मानवीय घटकांशी चांगले संबंध प्रस्थापित करणे, शालेय समाजात खेळीमेळीचे वातावरण निर्माण करणे ही त्याची समायोजीत भूमिका असते व त्याच्या या समायोजनाचा अध्यापन परिणामकारकतेवर अनुकूल परिणाम होऊ शकतो.

1.3 अध्यापन परिणामकारकता :

प्रभावी अध्ययन घडून येण्याकरीता प्रभावी अध्यापन होणे अत्यंत आवश्यक असते म्हणजेच प्रभावी शिक्षक असणे आवश्यक असते. प्रभावी शिक्षकच प्रभावी अध्यापन घडवून आणू शकतो.

"Successful teaching is teaching that brings about effective learning" असे मर्सेलने म्हटले आहे.

बर्टनने ''अध्यापन म्हणजे अध्ययनासाठी चेतना, मार्गदर्शन, दिग्दर्शन व प्रोत्साहन आहे'' असे म्हटले आहे व ते घडून येण्याकरिता अध्यापनाची परिणामकारकता असणे आवश्यक आहे .

फ्लँडर्स आणि सिमन यांनी अध्यापन परिणामकारकतेची व्याख्या पुढीलप्रमाणे केली आहे.

"Teacher's effectiveness is an area of research which is concerned with relationship between the characteristics of teachers, teaching acts and their effects on the educational outcomes of classroom teaching."

– **फ्लँडर्स व सिमन**

परिणामकारक अध्यापनाचा संबंध हा शिक्षकांच्या क्षमतेशी संलग्नित आहे. परिणामकारक अध्यापन घडून येण्याकरिता शिक्षकांमध्ये क्षमता असणे आवश्यक आहे. ही बाब स्पष्ट करतांना डिक्सनने अध्यापन परिणामकारकतेची व्याख्या केलेली आहे ती खालीलप्रमाणे,

"Teaching effectiveness is a demonstrated repertoire of competencies involved with teaching plans and materials, classroom procedures, interpersonal skills and learners points out that effective teaching depends upon the personality characteristics of a teacher, teaching acts and their effects on the educational outcomes reinforcement involvement reflected in teacher behaviours." – डिक्सन

1.3.1 अध्यापनाच्या व्याख्या व अर्थ :

भारतातील विचारवंत एस.के. मित्रा यांच्या व्याख्येनुसार अध्ययनार्थ्यांच्या अध्ययनास मार्गदर्शक व पूरक ठरतील अशा सर्व कृतींचा समावेश अध्यापनामध्ये होतो.

"Teaching is a series of acts carried out by a teacher and guided by a formulation of teaching task in a formalized instructional situation."

– एस. के. मित्रा

त्यांच्या मते अध्यापनाचे कार्य हा एक करार आहे. यात अध्यापक आणि अध्ययनार्थी हे दोन घटक असून ते कराराने बांधलेले आहेत. एस.के.मित्रा म्हणतात की, अध्यापनामध्ये कोणत्या कृती करावयाच्या तर ज्या कृती विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनास गतिमान करतील आणि योग्य ते मार्गदर्शन करतील.

अध्यापन हा शब्द इंग्रजीतील Teaching या शब्दाला पर्याय म्हणून वापरला जातो, त्या Teaching शब्दाचा अर्थ इंग्रजी शब्दकोषामध्ये पुढीलप्रमाणे दिलेला आहे.

'The art of assisting another to learn' याचा अर्थ एखाद्या व्यक्तीला अध्ययन करण्यासाठी मदत करणारी कला म्हणजे अध्यापन.

अध्ययनाच्या क्रियेला प्रवृत्त करुन, आवश्यक ते मार्गदर्शन करुन तिच्यात सुकरता, सहजता व गतिमानता आणणे हे अध्यापनाचे कार्य. 'Teaching is necessary to promote, guide and facilitate the learning process.' असे प्रिन्सेन्टने म्हटले आहे.

अध्यापन ही सापेक्ष क्रिया आहे. अध्यापन क्रियेमुळे अध्ययनाची क्रिया घडून आली तरच अध्यापनाला काही अर्थ आहे अन्यथा नाही. शिक्षकाच्या अध्यापनाचे यशापयश, मूल्य त्याच्या शिकविण्यामुळे विद्यार्थी किती प्रमाणात शिकतात यावर अवलंबून आहे.

'Successful teaching is teaching that brings about effective learning.' असे मर्सेलने म्हटले आहे.

अध्यापन म्हणजे केवळ ज्ञान देणे, विद्यार्थ्यांना भरमसाठ माहिती देणे नव्हे. केवळ व्याख्यानबाजी करणे म्हणजे अध्यापन नव्हे. विद्यार्थ्यांना शिकविणे याचा अर्थ त्यांना अध्ययनाला प्रवृत्त करणे व त्यांच्या अध्ययनाच्या क्रियेला योग्य ते मार्गदर्शन करणे. विद्यार्थ्यांच्या शिकण्याच्या क्रियेला जास्तीत जास्त वाव मिळेल, त्यांच्या विविध मानसिक शक्तींना चालना मिळून त्यांना त्या शक्तींचा जास्तीत जास्त प्रमाणात उपयोग करता येईल अशा प्रकारचे वातावरण निर्माण करणे म्हणजे अध्यापन होय.

अध्यापन म्हणजे विद्यार्थ्यांच्या मनात बाहेरुन काही भरणे नव्हे, तर त्यांच्यात ज्या अनेक मानसिक शक्ती सुप्त स्वरुपात वास करीत असतात त्याचे प्रकटीकरण होय.

अध्ययन – अध्यापन प्रक्रियेत अध्यापक व अध्ययनार्थी या दोघांचा सहभाग तितकाच महत्वाचा असतो. हा सहभाग जेवढा संतुलित असेल तेवढी अध्ययन – अध्यापन प्रक्रिया यशस्वी आणि परिणामकारक होते. ही प्रक्रिया यशस्वी होण्यासाठी अध्यापनाचा मानसशात्रीय दृष्टिकोणातून विचार करणे महत्वाचे ठरते.

अध्यापन अध्ययनास योग्य दिशा देते. अध्यापनातून अद्ययावत ज्ञान देता येते. अध्यापनाची जी नवीन तंत्रे आज उपलब्ध आहेत त्यांच्या मदतीने अध्ययन थोड्या कालावधीत होऊ शकते. अध्ययन करण्यासाठी जे श्रम पडतात त्या श्रमांची बचत अध्यापनामुळे होऊ शकते. जे अनुभव द्यायचे असतात त्या अनुभवात अध्यापनामुळे सुसंगतपणा येतो. विविध कौशल्ये आत्मसात करता येतात. थोडक्यात अध्यापनामुळे अध्ययन सुलभ होते.

बर्टन यांनी अध्यापनाची व्याख्या पुढीलप्रमाणे केली आहे.

'अध्यापन म्हणजे अध्ययनासाठी चेतना, मार्गदर्शन, दिग्दर्शन व प्रोत्साहन आहे.'

'अध्ययनाला प्रवृत्त करणारी, मार्ग दाखवणारी, वळण लावणारी व प्रोत्साहन देणारी जी कृती ते सर्व अध्यापन होय.'

(Teaching is the stimulation, guidance, direction and encouragement to learning.)

वरील व्याख्येनुसार शिक्षकाची भूमिका सक्रिय अधिकाराची आहे. शिक्षक हा विद्यार्थ्यांना प्रवृत्त करणारा, मार्ग दाखविणारा, वळण लावणारा, प्रोत्साहन देणारा आणि विद्यार्थी त्याच्या सुचनेनुसार आज्ञापालन करणारा, काम करणारा अशी रचना या व्याख्येत अभिप्रेत आहे.

वास्तविक वर्गामध्ये शिक्षक हा ज्ञान अथवा कौशल्य वितरित करणारा व मुले ते स्विकारणारा असा एकतर्फी व्यवहार नसतो, तर विचारांची देवाणघेवाण होणारी ही जणू दुतर्फा वाहतूक असते. अध्यापन ही साचेबंदपणे माहिती देण्याची प्रक्रिया आहे, हा विचार नव्याने रुढ होऊ लागला. ही प्रक्रिया बदलू शकते म्हणून ती गतीमान होय. ह्या विचारातून पुढील दोन व्याख्या जन्माला आल्या.

1) 'अध्यापन म्हणजे शिक्षक व विद्यार्थी यांच्यामध्ये होणारी एक आंतरक्रिया होय'.

2) 'अध्यापन म्हणजे शिक्षक व विद्यार्थी यांच्यामधील आंतरक्रियांची एक साखळी असून विद्यार्थ्यांच्या वर्तनात इष्ट बदल घडवून आणणे, हे त्या प्रक्रियेचे ठळक उद्दिष्ट आहे.'

अध्यापनासंदर्भात Gage म्हणतात,

'Teaching as an act of interpersonal influence aimed at changing the ways in which other persons can or will behave.' – गेज

या व्याख्येनुसार व्यक्ती–व्यक्ती मधील प्रभावाचा संबंध विचारात घेतलेला दिसतो. हा प्रभाव केवळ अर्थशून्य किंवा हेतुशून्य नसून दुसऱ्या व्यक्तीच्या अपेक्षित वर्तन बदलाच्या संदर्भात आहे.

अध्यापनाची वेगळी व्याख्या रेन्स ने केलेली आहे. त्यांनी अध्यापनाची प्रत्यक्ष व्याख्या न सांगता अध्यापकाच्या वर्तनाची व्याख्या सांगितली आहे ज्यावरुन त्यांची अध्यापनासंबंधीची कल्पना स्पष्ट होते.

"The behaviour or activities of persons as they go about doing whatever is required of teachers, particularly those activities which are concerned with the guidance or direction of the learning of others." –रेन्स

'दुसऱ्याच्या अध्ययनाला दिशा देणाऱ्या किंवा मार्गदर्शक ठरणाऱ्या कृती म्हणजे अध्यापन होय' यामध्ये अध्यापन कृतींना महत्व दिलेले आहे.

'Teaching is an intimate contact between a more mature personality and less mature which is designed to further the education of the latter.' – अशी व्याख्या एच.सी. मॉरिसनने केलेली आहे.

Edmund Amidon म्हणतात,

'Teaching is defined as an inter -active process, primarily involving class-room talk which takes place between teacher and occurs during definable activities.'

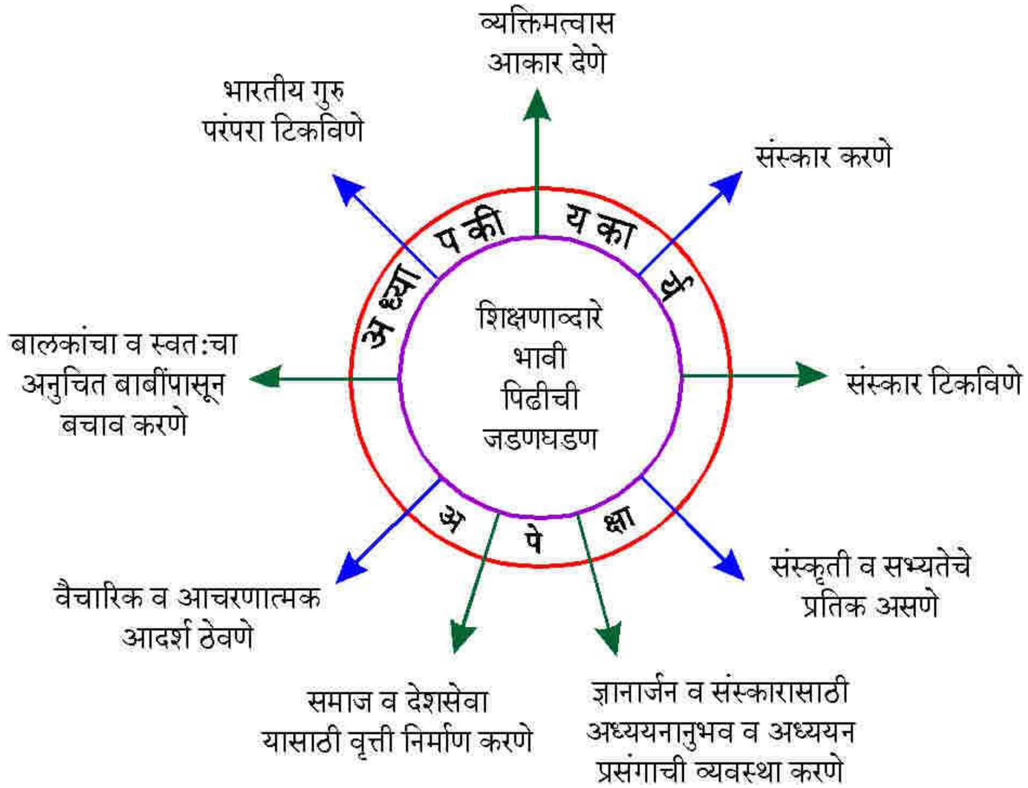
‘अध्यापन ही एक द्विकेंद्री प्रक्रिया असून त्यापैकी एका बाजूने, विशिष्ट हेतूने, नवनवीन माहिती देणे, नवनवीन कौशल्ये विकसित करण्याचा प्रयत्न करणे, अध्ययन कर्त्याला प्रेरणा देणे, अशा कृती केल्या जातात व ज्यांचा परिणाम दुसऱ्या केंद्रावर होतो. म्हणजेच या कृती विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनासाठी मार्गदर्शक, पूरक व प्रेरणादायी ठरतात.’

– डॉ. ह. नां. जगताप

1.3.2 अध्यापनात अध्यापकाची भूमिका

अध्ययन – अध्यापनात शिक्षकाची भूमिका महत्वाची असते त्यादृष्टीने शिक्षकाकडे अनेक जबाबदाऱ्या असतात. देशाच्या भावी पिढीची जबाबदारी शिक्षणावर असल्याकारणाने शिक्षकाकडून विशेष अपेक्षा केल्या जातात.

आकृती 1.3 (अ) अध्यापकीय कार्य

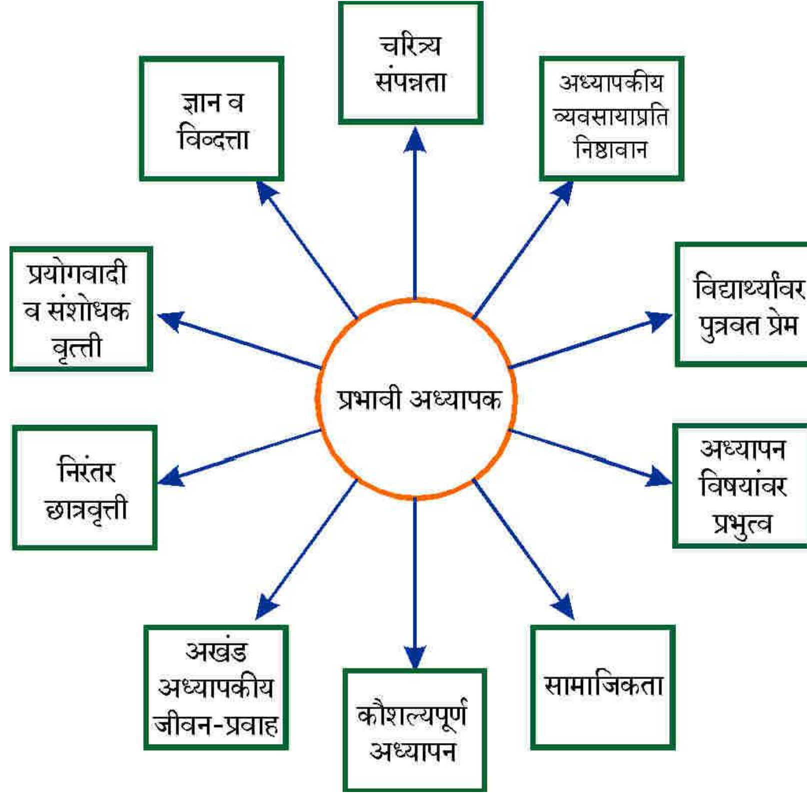


वरील आकृतीत दाखविल्यानुसार शिक्षणावर भावी पिढीच्या जडणघडणीचे महत्वाचे कार्य असल्यामुळे त्याचा ‘मेरुमणी’ – अध्यापक यापासून काय अपेक्षा आहेत हे स्पष्ट होते. शिक्षकाच्या या सर्वसाधारण जबाबदाऱ्या आहेत.

1.3.3 प्रभावी अध्यापकाचे गुण

प्रभावी अध्यापकामध्ये कोणते महत्वाचे गुण असणे आवश्यक आहे हे पुढील आकृतीवरुन स्पष्ट होते.

आकृती 1.3 (ब) प्रभावी अध्यापकाचे गुण



यशस्वी शिक्षकाचे गुण :

अध्ययन अध्यापनामध्ये शिक्षकाची भूमिका अत्यंत महत्वाची असते. यशस्वी शिक्षकामध्ये खालील गुण असणे आवश्यक आहे.

1. बुध्दिमत्ता
2. विषयावर प्रभुत्व
3. विद्यार्थ्यांसमोर स्वतःचा विषय मांडण्याची कला
4. अध्ययन – अध्यापनाची उद्दिष्टे विद्यार्थ्यांपर्यंत पोहचवणे.
5. अध्यापनाची परिणामकारक पध्दती
6. विद्यार्थ्यांमध्ये वर्तन परिवर्तन घडवून आणण्यास समर्थ
7. विद्यार्थ्यांची रुची, त्यांच्यामधील व्यक्तिगत भेद लक्षात घेऊन सूचनामध्ये बदल करणे.
8. विद्यार्थ्यांना समजून घेणे.
9. विद्यार्थ्यांना प्रेरणा देणे.
10. विद्यार्थ्यांना अध्ययनासाठी प्रवृत्त करणे.

11. पाठाचे चांगले नियोजन करणे.

12. परिणामकारक अध्यापनासाठी शिक्षकाचे योग्य व्यक्तिमत्व असणे.

John Steinbeck (1974), said that great teachers had three things in common "They all loved what they are doing They did not tell, they catalyzed a burning desire to know. Under their influence, the horizons sprung wide and fear went away and the unknown became known. But most important of all, the truth, that dangerous stuff, became beautiful and very precious."

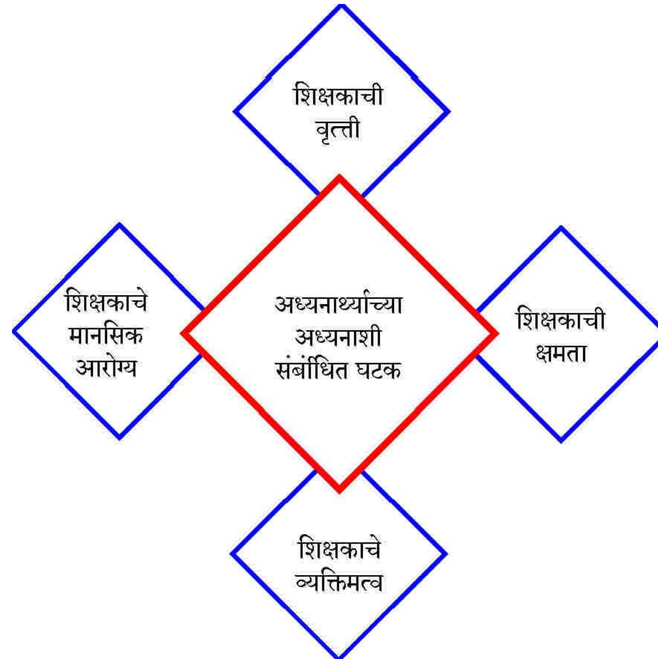
Steinbeck believe that the great teachers have the following most essential characteristics :

1. They perform miracles.
2. They inspire their students (followers, disciples, etc) to creative and independent thinking and action which may at times get out of hand.
3. They are continually in danger of 'crucifixion.' This in fact, was the fate of two of history's greatest teachers - Socrates and Jesus Christ.

1.3.4 विद्यार्थांच्या अध्ययनावर परिणाम करणारे शिक्षकांशी संबंधीत घटक :

शिक्षक हा अध्ययनार्थ्यांच्या अध्ययनाशी संबंधित महत्वाचा घटक होय. शिक्षकांशी संबंधित असणाऱ्या घटकांचा अध्ययनावर परिणाम झाल्यावाचून राहत नाही.

आकृती **1.3 (क): अध्ययनार्थ्यांच्या अध्ययनावर परिणाम करणारे शिक्षकाशी संबंधित घटक**



1) शिक्षकाची वृत्ती – शिक्षकाचा कल :

शिक्षकाला जीवनाविषयक दृष्टी असली पाहिजे. स्वतःच्या व्यवसायाबद्दल आवड, निष्ठा, प्रेम आणि विश्वास असण्याची नितांत जरुरी आहे. विद्यार्थ्यांबद्दल जिव्हाळा असणे, प्रेम असणे, तळमळ आणि आत्मीयता असणे अत्यंत आवश्यक आहे. विद्यार्थ्यांकडे पाहण्याचा त्यांचा दृष्टिकोण उदारतेचा असावयास हवा. विद्यार्थ्यांजवळ असणाऱ्या सुप्त सामर्थ्याचा, परिवर्तनशीलतेचा उपयोग त्यांचा विकास होण्यासाठी जरुर करुन घेता येईल असे शिक्षकास वाटले पाहिजे. विद्यार्थ्यांकडे समानतेच्या दृष्टिकोणातून पाहणारा शिक्षक, विद्यार्थ्यांवर विलक्षण प्रेम करणारा शिक्षक, दुर्दम्य आशावादी शिक्षक , प्रयत्नांची पराकाष्ठा करणारा शिक्षक हा विद्यार्थी घडवू शकतो. विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनावर शिक्षकांच्या वृत्तीचा, त्याच्या कलाचा फार मोठा परिणाम होत असतो. शिक्षकांची वृत्ती लोकशाहीवादी असली की त्याच्या आचारातून – विचारातून ती प्रकट होत राहते. अध्ययन करणाऱ्या विद्यार्थ्यांला त्यातून दिशा सापडते.

शिक्षकाजवळ उपक्रमशीलता हा गुण असावयास हवा. श्रमाचे महत्व जाणणारा, ज्ञानाला महत्व देणारा तसेच आपल्या विद्यार्थ्यांत विविध श्रेष्ठ मूल्ये रुजविणारा शिक्षक असेल तर विद्यार्थ्यातही अनेक चांगल्या गोष्टी प्रतिबिंबित झाल्याशिवाय राहणार नाहीत. जीवनाकडे आशावादी दृष्टीने पाहणारा शिक्षक विद्यार्थ्यांची जीवनातील निराशा दूर करु शकेल. वैज्ञानिक दृष्टी बाळगणारा शिक्षक विज्ञाननिष्ठ विद्यार्थी निर्माण करु शकेल. त्याच्या दृष्टिकोणानुसार त्याचे वर्तन घडत असते. शिक्षकाच्या या वर्तनाचा परिणाम अप्रत्यक्षपणे विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनावर होत असतो.

अध्ययन – अध्यापन प्रक्रियेत शिक्षक आणि विद्यार्थी या दोघांचा सहभाग महत्वाचा असतो. सहभाग प्रमाणबध्द असेल तर अध्ययन – अध्यापन प्रक्रिया यशस्वी होते. अध्ययन – अध्यापन प्रक्रियेत शिक्षक आणि विद्यार्थी यांच्यात आंतरक्रिया घडत असते. अध्ययन – अध्यापन प्रक्रिया चालू असतांना शिक्षक विद्यार्थ्यांच्या कल्पना स्वीकारतो, सूचना स्वीकारतो, शिक्षक काही वेळा आदेश देतो, माहिती पुरवितो, अनुभव सांगतो, स्पष्टीकरण करतो. विद्यार्थी ही स्वयंस्फूर्तीने बोलतो, आपला अनुभव सांगतो, यावेळी दोघातही आंतरक्रिया घडत असतात. अध्ययनात अशाप्रकारे शिक्षकाच्या वृत्तीचा परिणाम विद्यार्थ्यांवर होत असतो.

2) शिक्षकाची क्षमता :

विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनाला पोषक असे वातावरण निर्माण करणे हे शिक्षकाच्या अध्यापन क्षमतेवर अवलंबून आहे. विद्यार्थ्यांचे अध्ययन परिणामकारक व्हावे म्हणून जसे शिक्षकाला अध्ययनाच्या विविध उपपत्तीचे ज्ञान असावयास हवे, तसेच अध्यापन पध्दतीचेही ज्ञान असावयास हवे. शिक्षकाने अध्यापन करताना नवीन तंत्राचा अवलंब करावयास हवा. विद्यार्थ्यांना स्वयं अध्ययन पध्दतीचा

अवलंब करावयास शिकविले पाहिजे. शैक्षणिक साहित्याचा योग्यप्रकारे वापर करुन शिक्षकांनी आपले अध्यापन परिणामकारक केले पाहिजे.

विद्यार्थ्याला जाणून घेण्याची, ओळखण्याची क्षमताही शिक्षकाजवळ असणे जरुरीचे आहे. विद्यार्थी कोणत्या दर्जाचा आहे, त्यांचे अनुभवविश्व कोणते आहे, त्याचे पूर्वज्ञान काय आहे हे जाणून त्याच्या पुढील अध्ययनासाठी योग्य ते वातावरण निर्माण करतो तो खरा शिक्षक विद्यार्थ्याला जाणून घेण्याची व जाणून घेऊन त्याच्या भोवती संपन्न वातावरण निर्माण करण्याची क्षमता महत्वाची आहे. आपल्या अध्यापनातून विद्यार्थी विषयाकडे आकर्षित झाला पाहिजे. एवढेच नव्हे तर अध्ययनाबद्दल एक प्रकारची ओढ, आकर्षण त्याच्या मनात निर्माण झाली पाहिजे. त्याला अध्ययनाची गोडी लागली पाहिजे. त्याची जिज्ञासा जागृत झाली पाहिजे. प्रभावी अध्यापन क्षमतेमुळे अध्ययनार्थ्यांवर चांगला परिणाम होतो. अध्ययन करण्याची तीव्र लालसा त्याच्या मनात निर्माण होते. विद्यार्थ्यांचे अध्ययन आणि शिक्षकाचे अध्यापन यांचा एकमेकांशी घनिष्ठ संबंध आहे. त्यादृष्टीने शिक्षकाची अध्यापन क्षमता विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनास गतिमान करीत असते.

शिकण्याची प्रेरणा निर्माण करणे, विद्यार्थ्यांना ज्ञान व अनुभव मिळविण्यासाठी प्रवृत्त करणे, योग्य ते वातावरण विद्यार्थ्यांभोवती निर्माण करणे हेच शिक्षकाचे प्रमुख कार्य असते. अध्यापनात सतत नावीन्य ठेवणारा शिक्षक विद्यार्थ्याला अध्ययनाकडे खर्या अर्थाने प्रवृत्त करीत असतो. आपले अध्यापन मनोरंजक, आकर्षक करणे, रसपूर्ण बनविणे जरुरीचे असते. ते कंटाळवाणे, रुक्ष, रसहीन, शुष्क न होईल याची दक्षता घेणे आवश्यक असते. हे सर्व शिक्षकाच्या अध्यापनक्षमतेवर अवलंबून आहे. अध्यापन जेवढे रंजक, आकर्षक व प्रभावी होईल तेवढे अध्ययन परिणामकारक होणार आहे ही गोष्ट शिक्षकांनी कायम लक्षात ठेवावयास हवी.

3) शिक्षकाचे व्यक्तिमत्व :

अध्ययनार्थ्यांच्या अध्ययनावर शिक्षकाच्या व्यक्तिमत्वाचा फार मोठा परिणाम होत असतो. शालेय विषयांच्या किंवा अन्य पूरक विषयांच्या अध्ययनाची गोडी लावणारा घटक शिक्षक असतो. विद्यार्थी हा शिक्षकाचे अनुकरण करीत असतो. शालेय जीवनात तर शिक्षक हे विद्यार्थ्यांचे आदर्श असतात. आईवडिलांपेक्षा शिक्षकांचे अनुकरण करण्याची प्रवृत्ती विद्यार्थ्यांच्या या विशिष्ट वयात दिसून येते. एखादे शिक्षक विद्यार्थ्याला आवडले की ते शिकवीत असलेला विषयही त्या विद्यार्थ्याला आवडू लागतो. एकूणच शिक्षकाच्या व्यक्तिमत्वाचा ठसा विद्यार्थ्याच्या मनःपटलावर अगोदर उमटतो आणि त्याचा परिणाम त्या विषयाच्या अध्ययनावर होतो.

शिक्षकाचे व्यक्तिमत्व प्रसन्न, संपन्न आणि अनुकरणीय असेल तर विद्यार्थी शिक्षकाकडे आकर्षिले जातात. शिक्षकाबद्दल विद्यार्थ्यास आदर वाटू लागतो आणि मग शिक्षक ही विद्यार्थ्यांवर योग्य ते संस्कार करु शकतात. विद्यार्थ्यांचे अध्ययन खऱ्या अर्थाने होण्यासाठी शिक्षकाच्या

व्यक्तिमत्वाचा परिणाम विद्यार्थ्यांवर होतो. शिक्षकाच्या व्यक्तिमत्वाचे अनेक पैलू आहेत. शिक्षकाच्या उक्ती आणि कृती या दोहोत विद्यार्थ्याला साम्य दिसले की त्या शिक्षकाचा एक आगळा – वेगळा परिणाम विद्यार्थ्यांवर होतो. शिक्षकाच्या अशा व्यक्तिमत्वाने विद्यार्थी भारावून जातो आणि पर्यायाने अध्ययन – परिणामकारक होण्यास शिक्षकाचे व्यक्तिमत्व कारणीभूत ठरते.

शिक्षकाच्या व्यक्तिमत्वात जसा विचार–आचार कृती इत्यादी गोष्टींचा समावेश असतो तशाच अतिशय साध्या वाटणाऱ्या पण अत्यंत महत्वाच्या बाबींचाही त्यात समावेश होतो. शिक्षकाच्या व्यक्तिमत्वात सुदृढपणा, शारीरिक व मानसिक स्वास्थ्य, आकर्षक व रुबाबदार शरीरबांधा, रेखीवपणा, स्वच्छता, टापटीप, वेशभूषा व केशभूषा, राहणीमान, अभ्यासूवृत्ती, अध्यापन कौशल्य, सदाचार, प्रेमळपणा इत्यादी गोष्टींचा विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनावर सुपरिणाम होतो. शिक्षकाच्या प्रभावी व्यक्तिमत्वामुळे विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनाचे कार्य अधिक सहज होते. शिक्षकाचा प्रामाणिकपणा, प्रयत्नशीलता, सहकार्य, सहानुभूती, समानतेची वागणूक, सामाजिकता इत्यादी गुणांचा विद्यार्थ्यांवर चांगला परिणाम होतो. शिक्षकाच्या व्यक्तिमत्वाकडे आकर्षित झालेले अध्ययनार्थी शिक्षकांच्या सूचना ग्रहण करतात. शिक्षकांनी सांगितलेल्या गोष्टी स्विकारतात. शिक्षकाच्या व्यक्तिमत्वाचा प्रभाव विद्यार्थ्यांवर पडला नाही तर त्यांचे अध्ययन निष्फळ होण्याची शक्यता असते.

4) शिक्षकाचे मानसिक आरोग्य :

शिक्षकाच्या संपन्न व्यक्तिमत्वाचा आणखी एक भाग म्हणजे मानसिक आरोग्य. शिक्षकाचे मानसिक आरोग्य बिघडले असल्याचे काही वेळा आढळून येते. अशा शिक्षकाच्या वर्तनाचा विपरीत परिणाम विद्यार्थ्यांवर होण्याची शक्यता असते.

विद्यार्थ्याचे अध्ययन चांगले व्हायचे असेल तर शिक्षकाचे मानसिक आरोग्य उत्तम असले पाहिजे. चांगले आरोग्य लाभलेला शिक्षक आपल्या कृतीतून, अध्यापनातून, वर्तनातून विद्यार्थ्यांचे अध्ययन गतिमान बनवितो.

अध्ययनार्थ्यांच्या अध्ययनावर अशा प्रकारे शिक्षकाच्या वृत्तीचा, दृष्टिकोणाचा, क्षमतेचा तसेच त्याच्या व्यक्तिमत्वाचा आणि मानसिक आरोग्याचा परिणाम होत असतो.

1.3.5 अध्यापन परिणामकारकता

व्याख्या व अर्थ :

कोणत्याही विषयाचे अध्यापन करण्यापूर्वी त्याची उद्दिष्टे निश्चित करावी लागतात. ती उद्दिष्टे पूर्ण करण्याच्या दृष्टीने जे अध्यापन होते त्याचप्रमाणे अध्ययनार्थ्यांचा वर्गामध्ये प्रश्नोत्तराच्या माध्यमातून जास्तीत जास्त सहभाग घेतला जातो व विद्यार्थ्यांमध्ये प्रेरणा निर्माण केली जाते असे अध्यापन परिणामकारक म्हणता येईल. परिणामकारक अध्यापनामध्ये शिकवावयाच्या घटकाचा

जीवनाशी संबंध जोडण्याचा शिक्षक प्रयत्न करतात तसेच विद्यार्थ्यांच्या पूर्वज्ञानाची दखल घेऊन अध्यापन केले जाते. प्रत्येक विद्यार्थ्याच्या व्यक्तिमत्वाचा आदर राखला जातो. त्यांना समानतेची वागणूक दिली जाते. चांगले संस्कार केले जातात व अध्यापनाच्या सर्व नियमांचा व तत्वांचा योग्य प्रकारे उपयोग केलेला असतो. ज्या अध्यापनातून अध्ययनार्थ्यात चिकित्सक वृत्ती निर्माण होते, सर्जनशील विचारक्षमता विकसित होते ते अध्यापन परिणामकारक अध्यापन होय.

हॉकिन्स आणि स्टूप (1966), बिडल आणि एलेना (1964), रेमर्स (1965), अलेक्झांडर ह्यांना संशोधनावरुन असे निदर्शनास आले की, शिक्षकाचे व्यक्तिमत्व, सामाजिक परिस्थिती आणि विद्यालयाचे शैक्षणिक वातावरण या घटकांचा अध्यापन परिणामकारकतेशी सरळ सहसंबंध आहे.

रेन्स (1950) च्या मते,

'Teaching is effective to the extent that teacher acts in ways that are favourable to the development of basic skills, understanding, work-habits desirable attitudes, value judgements and adequate personal adjustment of the pupils.'

रेमर्स च्या मते, (1952)

'Effectivenes is a degree to which an agent producess effects.'

The question arises "What effects and on what?" usually these categories of effects in terms of object effected are (a) pupil (b) school operation (c) the school community.

कॉट्र्सच्या मते,

'Effective teaching is a matter of the teacher finding the right "niche" i.e. the appropriate situation in which to operate. So if there is a mismatch between the personal factors and the situation - effective and happy teaching relations are unlikely to prosper.' - Cortes (1977)

1.3.6 अध्यापन परिणामकारकतेची वैशिष्ट्ये

परिणामकारक अध्यापनाची खालील वैशिष्ट्ये आहेत.

1. कोणत्याही विषयाचे अध्यापन करण्यापूर्वी त्याची उद्दिष्टे निश्चित करावी लागतात. उद्दिष्टानुवर्ती अध्यापनाला अनन्यसाधारण महत्व आहे. विद्यार्थ्यांना एखाद्या विषयातील नवीन व

अद्ययावत ज्ञान देणे हे एक अध्यापनाचे उद्दिष्ट होऊ शकेल. अशाप्रकारे अध्यापनाची वेगवेगळी उद्दिष्टे असू शकतात. अध्यापनाची निश्चित स्वरुपाची उद्दिष्टे असली पाहिजेत व ती उद्दिष्टे पूर्ण करण्याच्या दृष्टीने अध्यापन झाले पाहिजे.

2. परिणामकारक अध्यापनात अध्ययनार्थ्यांना अधिकाधिक कृतिप्रवण बनविले जाते. अध्यापनाच्या आधारे वर्गात त्यांच्या अंगी असलेल्या गुणांना व कलांना खुलविणारे वातावरण निर्माण केले जाते. प्रश्नोत्तराच्या आणि चर्चेच्या माध्यमातून अध्ययनार्थ्यांना बोलके केले जाते.

3. अध्ययनार्थ्यात प्रेरणा निर्माण करणे हेही परिणामकारक अध्यापनात अपेक्षित असते. अध्ययनार्थ्यात एकदा प्रेरणा निर्माण झाली की, त्याची प्रगती झपाट्याने होते.

4. अध्यापनाचा जो घटक असेल त्याचा जीवनाशी संबंध जोडणे अधिक महत्वाचे असते. जीवन आणि शिक्षण एकाच नाण्याच्या दोन बाजू आहेत. गणितासारखा विषय शिकविताना त्यातील पाठ्यांशाची आणि व्यवहाराची सांगड घातली पाहिजे. व्यवहारातील उदाहरणे घेतल्यामुळे अध्यापन अधिक परिणामकारक होते. विषय कोणताही असो त्याचा आणि जीवनाचा संबंध जोडला गेला पाहिजे.

5. अध्ययनार्थ्यांना विश्वासात घेऊन, त्यांच्या पूर्वज्ञानाची दखल घेऊन तसेच त्यांचे सहकार्य घेऊन केले जाणारे अध्यापन प्रभावी अध्यापन ठरते. चांगल्या अध्यापनात पूर्वज्ञानाचा आणि नव्या ज्ञानाचा संबंध जोडला जाते. अध्ययनार्थ्यांची पातळी लक्षात घेऊन, त्यांना समजून घेऊन अध्यापन करणारा शिक्षक चांगले अध्यापन करु शकतो. पूर्वज्ञानाचे दूवे कच्चे असतील तर अध्ययनार्थ्यांवर न चिडता ते जोडून घेऊन केले जाणारे अध्यापन प्रभावी ठरते.

6. प्रभावी अध्यापनात प्रत्येक अध्ययनार्थ्याच्या व्यक्तिमत्वाचा आदर राखला जातो. त्याला समानतेची, बरोबरीची वागणूक दिली जाते. त्याने सांगितलेल्या अनुभवाची दखल घेतली जाते. लोकशाहीला साजेशी वृत्ती वर्गात वापरली जाते. अशाप्रकारे केले जाणारे अध्यापन परिणामकारक होते.

7. प्रभावी अध्यापनातून चांगले संस्कार व चांगल्या वृत्तीची सहजपणे जोपासना होत असते. अध्ययनार्थ्यांचे म्हणणे शांतपणे ऐकून घेतले जात असेल, शिस्तीने उत्तर देण्यास त्यांना प्रवृत्त केले जात असेल, अध्ययनार्थ्यांनी मांडलेल्या मतांचा आदर केला जात असेल तर लोकशाहीच्या कितीतरी चांगल्या तत्वांचा संस्कार अध्ययनार्थ्यांवर आपोआप, कळत नकळत होईल. शिस्तीचा संस्कार होईल. असे अप्रत्यक्षपणे, सहजपणे संस्कार करणारे अध्यापन प्रभावी अध्यापन होय.

8. प्रभावी अध्यापनात अध्ययनाच्या सर्व नियमांचा आणि तत्वांचा आणि सिध्दांताचा योग्य प्रकारे उपयोग केलेला असतो.

9. प्रभावी अध्यापनात वर्गात निर्भय वातावरण असते. कोणत्याही प्रकारचे दडपण किंवा भिती अध्ययनार्थ्यांच्या मनात राहत नाही. शिक्षक आपले मार्गदर्शक आहेत ही जाणीव अध्ययनार्थ्यांना झालेली असते.

10. प्रभावी अध्यापनात शिक्षक अध्ययनार्थ्यांना विविध मार्ग सुचवितात. विशिष्ट मार्ग स्विकारण्याचा आग्रह धरीत नाहीत. शिक्षक अध्यापनातून आपली मते अध्ययनार्थ्यांवर लादीत नाहीत.

11. ज्या अध्यापनातून अध्ययनार्थ्यांत चिकित्सकवृत्ती निर्माण होते, सर्जनशील विचारक्षमता विकसित होते आणि विमर्शी विचार करण्याची क्षमता निर्माण होते ते अध्यापन परिणामकारक अध्यापन होय. शिक्षक किती शिकवितो यापेक्षा कसे शिकवितो याला अधिक महत्व आहे.

12. अध्ययन उत्तमप्रकारे कसे करावे हे ज्या अध्यापनातून अध्ययनार्थ्याला समजते. ते अध्यापन प्रभावी अध्यापन होय.

प्रभावी अध्यापनातून अशाप्रकारे विविध वृत्ती जोपासल्या जातात.

निरक्षीरविवेकबुध्दी अध्ययनार्थ्याला प्राप्त होते. समस्येची उकल कशी करावयाची हे समजते. अनुभवातून संस्कार ग्रहण कसे करावेत याचे ज्ञान होते. जीवनातील विविध गोष्टींकडे चिकित्सकपणे पाहण्याची क्षमता अध्ययनार्थ्यात निर्माण होते.

1.3.7 अध्यापन परिणामकारकतेचे घटक

अध्यापनाचे प्रमुख उद्दिष्ट अध्ययन घडवून आणणे हे होय. वेगवेगळ्या शिक्षणतज्ञांनी[61] अध्यापन परिणामकारकतेचे जे घटक सांगितले ते पुढील आकृतीद्वारे दाखविले आहेत.

आकृती 1.3 (ड) अध्यापन परिणामकारकतेचे घटक



1) उत्तेजन देणारे :

परिणामकारक अध्यापन किंवा यशस्वी अध्यापन हे उत्तेजन देणारे प्रेरणा देणारे असते यशस्वी शिक्षक आपल्या विद्यार्थ्यांना कार्य करण्यासाठी प्रेरणा देतात. उत्तेजन दिल्याशिवाय विद्यार्थी अभ्यासात रुची घेणार नाहीत व ते निष्क्रिय बनतील.

संशोधनाद्वारे असे निष्पन्न झाले आहे की पूरेसे उत्तेजन हे अध्ययन – अध्यापन प्रक्रियेची गती वाढवते.

2) पूर्वनियोजित :

परिणामकारक अध्यापनामध्ये शिक्षक पाठ्यांशाचे कल्पक नियोजन व संघटन करतात.

3) सूचना आणि सहकार्य :

परिणामकारक अध्यापनामध्ये अध्ययन – अध्यापनाची निष्पत्ती होण्यासाठी शिक्षक विद्यार्थ्यांना सरळ उपदेश न देता विचार करायला लावतात व त्यामुळे विद्यार्थ्यांची विचार करण्याची क्षमता वाढते. शिक्षक विद्यार्थ्यांना योग्य मार्गदर्शन करतात.

4) लोकशाहीवादी :

परिणामकारक अध्यापनामध्ये वर्गातील वातावरण लोकशाहीवादी असल्यामुळे अध्यापन चांगले होऊन अध्ययन – अध्यापन प्रक्रियेतील समस्या सुटतात त्याचप्रमाणे वर्गात विद्यार्थ्यांचा सहभाग वाढतो.

5) दया आणि सहानुभूती :

विषयातील अडचणी व शंका दूर करण्यासाठी शिक्षक विद्यार्थ्यांना सहकार्य करतात. वर्गातील वातावरणामुळे शिक्षक आपले शुभचिंतक आहेत त्याची विद्यार्थ्यांना खात्री पटते व विद्यार्थ्यांचा आत्मविश्वास वाढतो.

6) निदानात्मक व उपचारात्मक दृष्टिकोन :

परिणामकारक अध्यापनामध्ये शिक्षक विद्यार्थ्यांच्या अडचणींचे निदान करतात आणि अध्ययन – अध्यापन प्रक्रियेत सुधारणा होण्यासाठी उपाययोजना करतात.

7) अचूकता :

अध्यापन करीत असतांना शिक्षकाला विषयाचे अचूक ज्ञान असते.

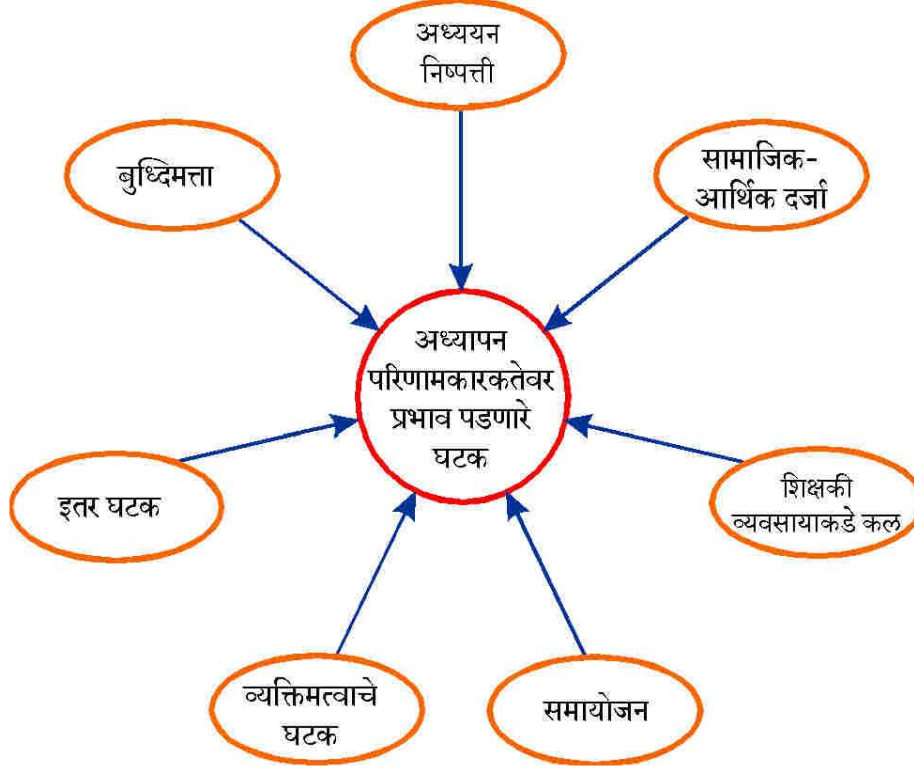
8) उदामतवादी :

परिणामकारक अध्यापनामध्ये शिक्षक अध्ययनार्थ्यांना स्वतंत्र विचार करण्याची सवय लावतात. त्यांच्यामध्ये आत्मविश्वास निर्माण करतात. त्यामुळे स्वअभ्यास करण्याची सवय विद्यार्थ्यांना लागते.

1.3.8 अध्यापन परिणामकारकतेवर प्रभाव पाडणारे घटक

अध्यापन परिणामकारकतेवर कोणत्या घटकांचा परिणाम दिसून येतो हे विविध शिक्षणतज्ञांनी शोधून काढले. ते घटक कोणते हे पुढील आकृतीवरुन दिसून येते.

आकृती 1.3 (इ) : अध्यापन परिणामकारकतेवर प्रभाव पाडणारे घटक



1) बुध्दिमत्ता आणि अध्यापन परिणामकारकता :

इव्हान्स, व्हर्टन आणि कोल (1961), कलूड व पार्क यांनी अभ्यास करुन बुध्दिमत्ता व अध्यापन परिणामकारकता ह्यामध्ये 0.03 ते 0.19 एवढा सहसंबंध सिध्द केला आहे.

2) अध्ययन निष्पत्ती आणि अध्यापन परिणामकारकता :

मिश्रा (1965), दवे (1966), देवनाथ (1971) यांना शिक्षकाची अध्ययन निष्पत्ती व अध्यापन परिणामकारकता यामध्ये +0.19 एवढा सहसंबंध दिसून आला होता.

3) सामाजिक – आर्थिक दर्जा आणि अध्यापन परिणामकारकता :

दवे (1966) यांनी शिक्षकाचा सामाजिक, आर्थिक दर्जा आणि शिक्षकाची अध्यापन परिणामकारकता यामध्ये +0.49 एवढा सहसंबंध आहे हे सिध्द केले आहे.

4) शिक्षकी व्यवसायाकडे कल :

सोमेन्टरायला (1971) शिक्षकाचा शिक्षकी व्यवसायाकडे कल आणि अध्यापन परिणामकारकता यामध्ये धन सहसंबंध आढळून आला.

5) समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकता :

फाईन्डींगने (1973) चांगले समायोजन साधणाऱ्या शिक्षकाची अध्यापन परिणामकारकता जास्त असते हे सिध्द केले आहे.

6) व्यक्तिमत्वाचे घटक :

व्यक्तिमत्वाचे घटक जसे समायोजन, स्वसंकल्पना यांचा अध्यापन परिणामकारकतेशी सार्थक सहसंबंध आहे. ग्रेवालला (1976) अभिरुची, सामाजिक समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकता यामध्ये सहसंबंध दिसून आला होता.

7) इतर अन्य घटक :

देवनाथ (1971) यांना शिक्षकाची अध्यापन परिणामकारकता आणि शिक्षकाचे वय, अध्यापनाचा अनुभव व प्रशिक्षण यांचा सहसंबंध गुणक अनुक्रमे +0.21, 0.24, +0.37 एवढा आढळून आलेला आहे.

अध्यापन परिणामकारकतेवर प्रभाव पाडणारे अनेक घटक आहेत काही बाह्य घटक तर काही अंतर्गत घटक आहेत.

1.3.9 परिणामकारक अध्यापन करणाऱ्या शिक्षकांची वैशिष्टे

निरनिराळ्या शिक्षणतज्ञांनी परिणामकारक अध्यापन करणाऱ्या शिक्षकांची वैशिष्ट्ये सांगितलेली आहेत चार्टर आणि वॅपल्स (1929) ह्यांनी सर्वप्रथम चांगल्या शिक्षकांची पुढील वैशिष्टये सांगितलेली आहेत.

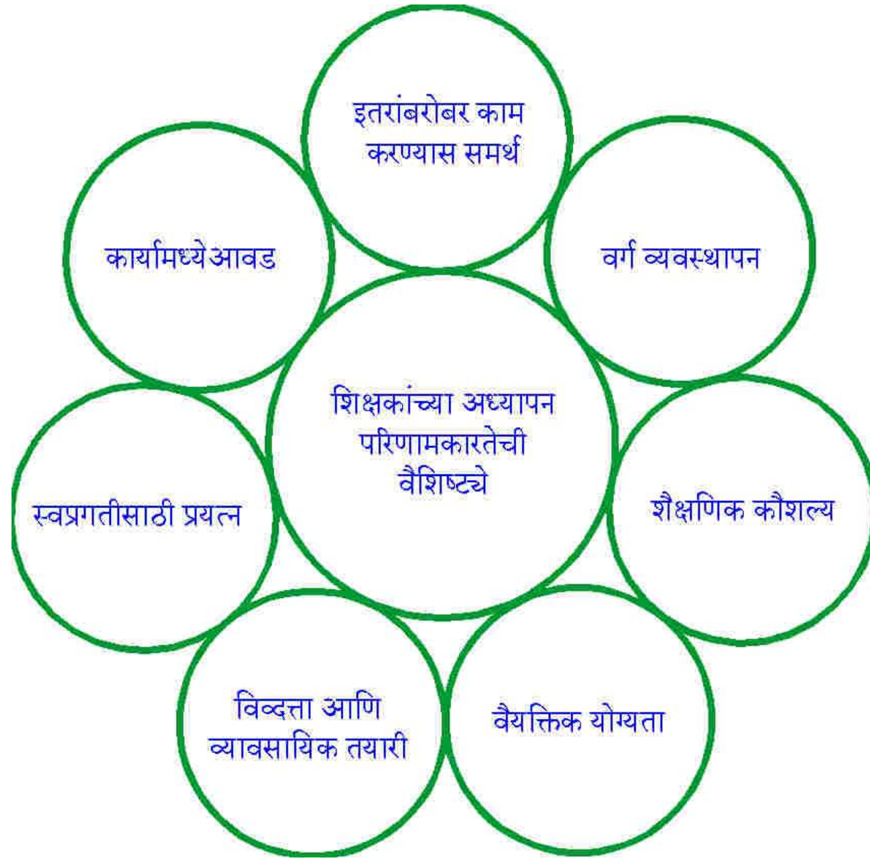
1. संयोगक्षमता, नव्या परिस्थितीत जुळवून घेणारा
2. आकर्षकता
3. रुची, आवड (सामाजिक, व्यावसायिक आणि विद्यार्थ्यांमध्ये रुची घेणारा)
4. विद्यार्थ्यांची काळजी करणारा
5. इतरांच्या भावना समजून घेणारा
6. सहकार्य करणारा
7. विसंबण्याजोगा, आचार—विचारामध्ये मेळ असणारा
8. उत्साही, आस्था दाखवणारा
9. भाषण लेखनातील ओघवतेपणा असणारा
10. प्रभाविपणा
11. चांगला न्याय देणारा
12. उत्तम आरोग्य लाभलेला
13. प्रमाणिक

14. मेहनती, उद्योगी
15. नेतृत्व गुण अंगी असणारा
16. मोहकता असणारा
17. स्वच्छ, निटनेटका
18. मोकळ्या मनाचा
19. नवनिर्मितीक्षमता, कल्पकता असणारा
20. प्रगती साधणारा, महत्वाकांक्षी
21. कार्याबद्दल तत्परता असणारा
22. सुसंस्कृतता
23. विव्दान, अभ्यासक
24. स्वतःवर नियंत्रण असलेला
25. मितव्ययी इ.

डॉ. प्रमोद कुमार आणि डॉ. डी.एन. मुथा यांनी तयार केलेल्या Teacher Effectiveness Scale नुसार परिणामकारक अध्यापन करणाऱ्या शिक्षकांची वैशिष्टे पुढीलप्रमाणे आहेत :

1. माहिती स्त्रोत
2. प्रेरक
3. शिस्तबध्द
4. सल्लागार व मार्गदर्शक
5. विद्यार्थी, सहकारी शिक्षक, प्राचार्य व पालक यांच्याशी असलेले संबंध
6. अध्यापन कौशल्य
7. अभ्यासपूरक उपक्रमातील सहभाग
8. व्यावसायिक ज्ञान
9. वर्गातील सामान्य वर्तन व सवयी
10. वर्गव्यवस्थापन
11. व्यक्तिमत्व वैशिष्टे इ.

आकृती 1.3 (फ) : शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचे घटक



1.4 संशोधनाची आवश्यकता व महत्व

शिक्षकाच्या व्यक्तिमत्वाचा समायोजन हा महत्वपूर्ण घटक आहे. शिक्षकाच्या व्यक्तिमत्वामध्ये जसे विचार, आचार, कृती इत्यादींचा समावेश असतो तसाच त्यांच्या शारीरिक व्यक्तिमत्वाबरोबर अभ्यासूवृत्ती, अध्यापन कौशल्य व त्याचे सहकार्यांशी, विद्यार्थ्यांशी असलेले सहकार्यात्मक संबंध यांचाही समावेश होतो.

शिक्षकामध्ये अध्यापन कौशल्यांची क्षमता, अध्यापनवर्तन क्षमता, विषयवस्तुबाबत क्षमता, समस्या सोडविण्याची क्षमता, विद्यार्थ्यांना जाणून घेण्याची क्षमता असणे आवश्यक आहे.

प्रभावी अध्ययन घडून येण्याकरीता प्रभावी अध्यापन होणे आवश्यक असते म्हणजेच प्रभावी शिक्षक असणे आवश्यक असते. प्रभावी शिक्षकच प्रभावी अध्यापन घडवून आणू शकतो.

"Successful teaching is teaching that brings about effective learning" असे मर्सेलने म्हटले आहे.

फ्लॅंडर्स आणि सिमन यांनी अध्यापन परिणामकारकतेची व्याख्या पुढीलप्रमाणे केली आहे.

"Teacher's effectiveness is an area of research which is concerned with relationship between the characteristics of teachers, teaching acts and their effects on the educational outcomes of classroom teaching."

विद्यार्थ्यावर सर्वात जास्त प्रभाव कोणाचा पडत असेल तर तो म्हणजे शिक्षकांचा म्हणून शिक्षकाचे व्यक्तिमत्व महत्वपूर्ण ठरते. समायोजन हा व्यक्तिमत्वाचा एक घटक आहे.

समायोजन म्हणजे जुळवून घेणे अशी साधी व्याख्या केली तर शालेय वातावरणात जे अनेक मानवी घटक असतात जसे विद्यार्थी, सहकारी शिक्षक, कर्मचारी, प्राचार्य, व्यवस्थापन वर्ग, पालक इ. या सर्वांशी जुळवून घेणे म्हणजे शिक्षकी समायोजन असे म्हणता येईल. शिक्षकी व्यवसाय हा असा व्यवसाय आहे की, ज्यात विद्यार्थ्यामध्ये आपल्या स्वभावाच्या वैशिष्टयांमुळे लोकप्रिय होणे, त्यांना जाणून घेणे, विद्यार्थी आहे तसे त्यांना स्वीकारणे या सगळया बाबी लक्षात घेऊन त्यांच्यामध्ये वर्तनबदल घडवून आणावे लागते. वर्गान्तर्गत व वर्गबाहय वातावरणात विद्यार्थ्याशी समायोजित होणे हे शिक्षकाचे कर्तव्य ठरते व त्याच्या समायोजनाचा प्रत्यक्ष अप्रत्यक्ष प्रभाव अध्ययन, अध्यापन प्रक्रियेवर होत असतो. शिक्षकाचे इतर शिक्षकांशी नाते हे मैत्रीचे, मदतीचे, सहकार्याचे, सहानुभूतीचे, सहयोगाचे असावे तसेच विचारांच्या आदानप्रदानाचे असावे तरच शिक्षक–शिक्षकांचे संबंध चांगले राहतात. शिक्षक एकमेकांना समजून घेतात त्याबरोबरच एकमेकांच्या प्रगतीचा विचारही करतात. हे एक प्रकारचे समायोजन असते.

माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थी शिक्षकांकडे आदर्श व्यक्तिमत्व म्हणून बघत असतात. माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थ्यांवर शिक्षकांचा प्रभाव अधिक दिसून येतो. म्हणून शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन व अध्यापन परिणामकारकता हे घटक महत्वपूर्ण आहेत.

1.5 संशोधन विधान

शिक्षकांचे शिक्षकी समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकता याचा विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर होणारा परिणाम – एक अभ्यास.

1.6 संशोधन विधानातील संज्ञा व अर्थ :

शिक्षक (Teacher) :

"One who teaches, specially a person employed by a school to teach."

"Teacher is a person who instructs students."

According to McNeil and Popham (1973)

"A teacher is a person engaged in interactive behaviour with one or more students for the purpose of effecting a change in those students. The change whether it is tobe attitudinal, cognitive or motor is intentional, on the part of the teachers."

समायोजन :

"Adjustment refers to process of adapting behaviour to a changed environment." – Dictionary

"Adjustment is a continuous process by which a person varies his behaviour to produce a more harmonious relationship between himself and environment." - Gates and Jersild

"Adjustment is the process of finding and adapting modes of behaviour suitable to the environment or the changes in the environment." - Carter V. Good

अध्यापन परिणामकारकता

"Teacher's effectiveness, an effective teacher is he who has clear concept of the subject - matter, ability to write clear objectives for his course, ability to organise learning materials, ability to communicate his knowledge to the students successfully and to deal with classroom situations."

शर्मा आणि वर्मा 1993,

"Teaching effectiveness is an illusive but pervasive concept and it is not easy to define but neverthless an index of teacher effectiveness canbe had by concretizing the attributes like instructional strategies; classroom management; personal disposition, temperament and tendencies; evaluation and feedback; interpersonal relations; job involvement; initiative and enthusiasm; professional values and innovativeness respectively in the everyday teaching learning situation."

शैक्षणिक संपादणूक Academic Achievement

A measure of knowledge gained in formal education usually inidicated by test scores, grade points, averages and degrees.

माध्यमिक शाळा Secondary School -

शालांत प्रमाणपत्र परीक्षेपर्यंत सर्वसामान्य शिक्षण देणारी शाळा म्हणजे माध्यमिक शाळा. अशा शाळेत इयत्ता 5 पासुन अधिक परंतु इयत्ता 10 वी पर्यत शिक्षण देण्यात येते.

1.7 संशोधन विषयाची उद्दिष्टये

1) माध्यमिक शाळेतील शिक्षकांच्या शिक्षकी समायोजनाचे मापन करणे.
2) ग्रामीण भागातील शिक्षक व शहरी भागातील शिक्षक यांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा तुलनात्मक अभ्यास करणे.
3) माध्यमिक शाळेतील स्त्री व पुरूष शिक्षक यांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा तुलनात्मक अभ्यास करणे.
4) माध्यमिक शाळेतील शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचे मापन करणे.
5) ग्रामीण भागातील शिक्षक व शहरी भागातील शिक्षक यांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा तुलनात्मक अभ्यास करणे.
6) माध्यमिक शाळेतील स्त्री शिक्षक व पुरूष शिक्षक यांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा तुलनात्मक अभ्यास करणे.
7) माध्यमिक शाळेतील शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकता यातील सहसंबंध अभ्यासणे.
8) माध्यमिक शाळेतील विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीचा अभ्यास करणे.
9) ग्रामीण व शहरी भागातील शिक्षकांच्या शिक्षकी समायोजनाचा विद्यार्थ्याच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर होणारा परिणाम अभ्यासणे.
10) ग्रामीण व शहरी भागातील शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा विद्यार्थ्याच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर होणारा परिणाम अभ्यासणे.

1.8 परिकल्पना

1) ग्रामीण व शहरी भागातील माध्यमिक शाळांमधील शिक्षकांच्या शिक्षकी समायोजनामध्ये सार्थक फरक नाही.
2) ग्रामीण व शहरी भागातील माध्यमिक शाळांमधील शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेमध्ये सार्थक फरक नाही.
3) माध्यमिक शाळांमधील पुरूष शिक्षक व स्त्री शिक्षिका यांचे शिक्षकी समायोजनामध्ये सार्थक फरक नाही.
4) माध्यमिक शाळांमधील पुरूष शिक्षक व स्त्री शिक्षिका यांचे अध्यापन परिणामकारकतेमध्ये सार्थक फरक नाही.
5) ग्रामीण भागातील माध्यमिक शाळांमधील पुरुष शिक्षक व स्त्री शिक्षिका यांच्या शिक्षकी समायोजनामध्ये सार्थक फरक नाही.
6) ग्रामीण भागातील माध्यमिक शाळांमधील पुरुष शिक्षक व स्त्री शिक्षिका यांच्या अध्यापन परिणामकारकतेमध्ये सार्थक फरक नाही.

7) शहरी भागातील माध्यमिक शाळांमधील पुरूष शिक्षक व स्त्री शिक्षिका यांच्या शिक्षकीय समायोजनामध्ये सार्थक फरक नाही.

8) शहरी भागातील माध्यमिक शाळांमधील पुरूष शिक्षक व स्त्री शिक्षिका यांच्या अध्यापन परिणामकारतेमध्ये सार्थक फरक नाही.

9) माध्यमिक शाळांमधील शिक्षकांच्या शिक्षकी समयोजनाचा विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडत नाही.

10) माध्यमिक शाळांमधील शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्याच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडत नाही.

1.9 व्याप्ती व मर्यादा

व्याप्ती

1) प्रस्तुत संशोधनात नागपूर जिल्हयाचा समावेश करण्यात आला.

2) प्रस्तुत संशोधनात नागपूर जिल्हयातील माध्यमिक शाळांचा समावेश करण्यात आला.

3) प्रस्तुत संशोधनात नागपूर जिल्हयातील माध्यमिक शाळेतील शिक्षकांचा व विद्यार्थ्याचा समावेश करण्यात आला.

4) प्रस्तुत संशोधनात नागपूर जिल्हयातील माध्यमिक शाळांमधील शिक्षकांचे शिक्षकी समायोजन आणि अध्यापन परिणामाकारकता याचा विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर होणारा परिणाम याचा अभ्यास करण्यात आला.

मर्यादा –

1) प्रस्तुत संशोधन नागपूर जिल्हयापूरते मर्यादित आहे.

2) प्रस्तुत संशोधन माध्यमिक शाळांमधील शिक्षकांचे शिक्षकी समयोजन आणि अध्यापन परिणामकारकता या घटकांचा विद्यार्थ्याच्या संपादणूकीवर होणारा परिणाम अभ्यासण्यापूरतेच मर्यादित आहे.

3) प्रस्तुत संशोधनात नागपूर जिल्हयातील 80 शाळांमधील 400 शिक्षकांचा व 1200 विद्यार्थ्याचा समावेश करण्यात आला.

प्रकरण 2

संबंधित पूर्व संशोधनाचा आढावा

2.1 प्रास्ताविक :

संशोधनाचे कार्य करीत असतांना संदर्भ साहित्याचा उपयोग फार उपयुक्त ठरतो. त्या विषयासंबंधी यापूर्वी झालेल्या संशोधनाचा आढावा घेणे उचित ठरते. संशोधन करीत असतांना संशोधन कार्याची पुनरावृत्ती होऊ नये, संशोधन अधिक विश्वसनीय ठरावे, त्यात मौलिकता, नवा दृष्टीकोन असावा तसेच संशोधन कार्याला योग्य दिशा प्राप्त व्हावी, विषयासंबंधी योग्य माहिती मिळावी या हेतूनेच संबंधित पूर्वसंशोधनाचा आढावा घेणे आवश्यक असते.

"The review of the literature promotes a greater understanding of the problem and its crucial aspects and ensures the avoidance of unnecessary duplication. It also provides comparative data on the basis of which to evaluate and interpret the significance of one's findings."

पूर्वी झालेल्या कार्याचा शोध घेण्याकरीता दीर्घ प्रयत्न करावे लागत असले तरी त्यामुळे संशोधनाचे कार्य पध्दतशीर व सफल होण्यास मदत होते. शैक्षणिक संशोधनात सुध्दा संशोधकाला त्याच्या विषयाबद्दल माहिती असणे आवश्यक आहे.

2.2 पूर्व संशोधनाचा आढावा :

Studies on Teacher Effectiveness In India यामध्ये दवे, शर्मा, सोमेन्टरॉय, देवनाथ, नायर यांच्या संशोधनपत्रिकेवरुन खालील पूर्व संशोधनाचा आढावा घेण्यात आलेला आहे.

Grewal S.S. 1976

"Intellectual and personality correlates of Teacher Effectiveness at the Higher Secondary School Stage". पीएच. डी.

गृहीतके :

1. शिक्षकाची अध्यापकीय अभिवृत्ती, अभिरुची, विद्यार्थ्यांनी दिलेली श्रेणी, सहकारी शिक्षकांनी दिलेला दर्जा हे घटक परस्परसंबंधित असून शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचे निकष होते.
2. शिक्षकांची बुध्दिमत्ता व त्यांचे व्यक्तिमत्व या घटकांचा त्याच्या अध्यापन परिणामकारकतेवर परिणाम होतो.
3. अध्यापन परिणामकारकतेचे भाकित दर्शविणाऱ्या घटकांचा शोध घेणे.

निष्कर्ष :

1. अध्यापन परिणामकारकतेचे चारही निकष परस्परसंबंधित नाहीत परंतू त्यांच्यामधील निरिक्षीत सहसंबंध जास्त दिसून आला होता.
2. शिक्षकाची बुध्दिमत्ता आणि त्याचे व्यक्तिमत्व या घटकांचा त्यांच्या अध्यापन परिणामकारकतेवर परिणाम होतो.
3. अध्यापन परिणामकारकतेचे भाकित दर्शविणारे पुढील घटक होते ते म्हणजे शिक्षकाचे कुटुंब, आरोग्य, सामाजिक, भावनिक आणि त्याचे संपूर्ण समायोजन व बुध्दिमत्ता इत्यादी.

Gupta R.C. 1976

" Prediction of Teacher Effectiveness Through Personality Test".

पीएच.डी., भोपाळ विद्यापीठ

गृहीतके :

1. व्यक्तिमत्वाच्या सोळा घटकांच्या आधारावर (व्यक्तिमत्व गुणांवरुन) शिक्षकाच्या अध्यापन परिणामकारकतेचे उच्च, सरासरी व निम्न अशी वर्गवारी करता येते.
2. व्यक्तिमत्वाच्या सोळा घटकांपैकी काही व्यक्तिमत्व घटकांचा अध्यापन परिणामकारकतेशी सार्थक सहसंबंध असतो.

निष्कर्ष :

1. उच्च अध्यापन परिणामकारकता असलेले शिक्षक हे इतर शिक्षकांपेक्षा अधिक बुध्दिमान, जास्त अहंकारी, स्वतःच्या बाबतीत हळवे, कमी साशंक व कमी पुरोगामी होते.
2. निम्न अध्यापन परिणामकारकता असलेले शिक्षक हे इतर शिक्षकांपेक्षा कमी बुध्दिमान व स्वसंकल्पना असणारे होते.
3. सरासरी अध्यापन परिणामकारकता असणाऱ्या शिक्षकांपेक्षा उच्च अध्यापन परिणामकारकता असलेले शिक्षक हे जास्त बुध्दिमान, भावनिक स्थिरता लाभलेले, धाडसी, अधिक आत्मविश्वासू, चिकाटी असणारे, उच्च स्वसंकल्पना असणारे, कमी साशंक, कमी वैफल्यग्रस्त व तणावरहित होते.
4. निम्न अध्यापन परिणामकारकता असणाऱ्या शिक्षकांपेक्षा उच्च अध्यापन परिणामकारकता असलेले शिक्षक हे जास्त प्रेमळ, बुध्दिमान व स्वनियंत्रित होते. त्यांच्यामध्ये कल्पकता होती व ते आत्मसमाधानी होते.

Singh S. K. 1976

"A study of some personality variables related to Teaching Effectiveness."

पीएच.डी., पाटणा विद्यापीठ

उद्दिष्टे :

अध्यापन परिणामकारकता आणि काही व्यक्तिमत्व घटकांमधील संबंध अभ्यासणे.

निष्कर्ष :

1. उच्च अध्यापन परिणामकारकता, सरासरी अध्यापन परिणामकारकता आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकता यापैकी प्रत्येक गटातील शिक्षकांच्या गरजा इतर दोन गटातील शिक्षकांच्या गरजांच्या तुलनेत लक्षात येण्यासारख्या होत्या.
2. उच्च अध्यापन परिणामकारकता असणाऱ्या शिक्षकांच्या गरजा मुख्यत्वे तर्कधिष्ठित होत्या तर निम्न अध्यापन परिणामकारकता असणाऱ्या शिक्षकांच्या गरजा भावनिक होत्या.
3. सामाजिक वर्तन आणि समायोजनाशी संबंधित आंतरवैयक्तिक क्रिया उच्च अध्यापन परिणामकारकता असणाऱ्या शिक्षकांमध्ये जास्त होत्या तर निम्न अध्यापन परिणामकारकता असणाऱ्या शिक्षकांमध्ये त्या अतिशय कमी होत्या.
4. निम्न अध्यापन परिणामकारकता असणाऱ्या शिक्षकांमध्ये अध्यापनातील आत्मविश्वास कमी होता.
5. उच्च अध्यापन परिणामकारकता असणाऱ्या शिक्षकांमध्ये कल्पनाशक्ती अधिक होती तर निम्न अध्यापन परिणामकारकता असणाऱ्या शिक्षकांमध्ये कल्पनाशक्ती कमी होती.
6. सरासरी अध्यापन परिणामकारकता असणारे शिक्षक कौटुंबिक समस्यांमध्ये अधिक गुंतलेले होते आणि त्याबद्दल अधिक संवेदनशील होते. परंतु निम्न अध्यापन परिणामकारकता असणारे शिक्षक अशा समस्यांशी कमी संवेदनशील होते. उच्च अध्यापन परिणामकारकता असणारे शिक्षक कौटुंबिक समस्यांमध्ये कमी गुंतलेले होते.
7. उच्च अध्यापन परिणामकारकता असणारे शिक्षक हे सरासरी आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकता असणाऱ्या शिक्षकांपेक्षा वाङःमयीन भाषेचा वापर जास्त प्रमाणात करीत होते.

Sofat S. L., 1977

"Construction and standardisation of self – Evaluation scale of Teaching Effctiveness of Secondary teachers".

पीएच.डी., पंजाब विद्यापीठ

उद्दिष्टे :

1. माध्यमिक शाळेतील शिक्षकांसाठी स्वयंमूल्यमापन मापिका तयार करुन प्रमाणित करणे.
2. शिक्षकांनी केलेले स्वयंमूल्यमापन व मुख्याध्यापकांनी केलेले शिक्षकाचे मूल्यमापन यामधील सहसंबंध पाहणे.

3. शिक्षकाचा अध्यापनाचा अनुभव, लिंग, अध्यापनाचा विषय आणि शाळेची वर्गवारी या घटकांचा त्यांच्या अध्यापन परिणामकारकतेवर होणारा परिणाम अभ्यासणे.

वरील संशोधनावरुन खालील निष्कर्ष निघाले.

निष्कर्ष :

1. शिक्षकांनी केलेले स्वयंमुल्यमापन आणि मुख्याध्यापकांनी तसेच विद्यार्थ्यांनी त्यांचे केलेले मूल्यमापन यामध्ये धन सहसंबंध असून तो सार्थक होता.
2. पुरुष शिक्षकांपेक्षा स्त्री शिक्षिकांची अध्यापन परिणामकारकता जास्त होती.
3. सरकारी शाळांमधील शिक्षकांची व खाजगी शाळांमधील शिक्षकांची अध्यापन परिणामकारकता सारखीच होती.
4. शहरी शाळांमधील शिक्षकांची अध्यापन परिणामकारकता ग्रामीण शाळांमधील शिक्षकांपेक्षा जास्त होती.
5. शिक्षकांच्या अध्यापन अनुभवाचा परिणाम त्यांच्या अध्यापन परिणामकारकतेवर झालेला नव्हता.
6. विज्ञान विषयाचे अध्यापन करणारे शिक्षक व इतर विषयांचे अध्यापन करणारे शिक्षक यांची अध्यापन परिणामकारकता सारखीच होती.

Sharma S. K., 1981

"A Presage-process-product study of teaching effectiveness of Hindi teachers of higher secondary schools of Indore district."

पीएच.डी. इन्दौर विद्यापीठ

उद्दिष्टे :

1. उच्च माध्यमिक शाळेतील शिक्षकांचे वय आणि लिंग याचा त्यांच्या अध्यापन क्षमतांशी सहसंबंध पाहणे.
2. उच्च माध्यमिक शाळेतील शिक्षकांचा अध्यापनाकडे असणारा कल, अभिरुची, स्वसंकल्पना आणि बुध्दिमत्ता या चलांचा त्यांच्या अध्यापन क्षमतांशी सहसंबंध अभ्यासणे.
3. हिन्दी अध्यापनासाठी अनुदेषित साहित्य तयार करणे.
4. शिक्षकाच्या अध्यापन क्षमतांवर अनुदेषित साहित्याचा होणारा परिणाम पाहणे.

वरील संशोधनावरुन खालील निष्कर्ष निघाले.

निष्कर्ष :

1. उच्च माध्य शाळेत हिन्दी विषयाचे अध्यापन करणाऱ्या स्त्री व पुरुष शिक्षकांच्या अध्यापन क्षमतांमध्ये सार्थक फरक नव्हता.

2. उच्च माध्यमिक शाळेत हिन्दीचे अध्यापन करणाऱ्या शिक्षकांच्या वयाचा त्यांच्या अध्यापन क्षमतांशी सार्थक सहसंबंध नव्हता.
3. शिक्षकांचा अध्यापनाकडे असलेला कल व त्यांची अध्यापन क्षमता यामध्ये सार्थक सहसंबंध नव्हता. तसेच त्यांची अध्यापनातील अभिरुची व अध्यापन क्षमता यामध्ये सार्थक सहसंबंध नव्हता
4. उच्च माध्य शाळेतील हिन्दी विषयाचे अध्यापन करणाऱ्या शिक्षकांच्या अध्यापनातील स्वसंकल्पना आणि त्यांची अध्यापन क्षमता यामध्ये ऋण सहसंबंध असून तो सार्थक नव्हता.
5. उच्च माध्यमिक शाळेतील हिन्दी विषयाचे अध्यापन करणाऱ्या शिक्षकांची बुध्दिमत्ता आणि त्यांची अध्यापन क्षमता यामध्ये सार्थक सहसंबंध नव्हता.
6. विद्यार्थ्यांची अध्ययन निष्पत्ती आणि शिक्षकांची अध्यापन क्षमता यामध्ये धनसहसंबंध असून तो सार्थक होता.
7. शिक्षकांमधील अध्यापन क्षमता ओळखण्यात आल्या त्या म्हणजे शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांना स्वाध्याय देणे, वर्गात शिकवितांना मोठ्याने वाचन करणे, विद्यार्थ्यांना प्रश्न विचारणे, वर्गव्यवस्थापन, फलकाचा वापर करणे, योग्य दृढीकारकांचा उपयोग, पाठसमापन, विद्यार्थ्यांची वाचनक्षमता वाढविणे इत्यादी.
8. अनुदेषित साहित्याव्दारे अध्यापन करणाऱ्या शिक्षकांची अध्यापन क्षमता जास्त होती.

Bhagoliwal S., 1982

"A study of personality Characteristics associated with Teaching Effectiveness as seen through Rorshach Technique".

पीएच.डी., अलाहाबाद विद्यापीठ

उद्दिष्टे :

1. जास्त अध्यापन परिणामकारकता आणि कमी अध्यापन परिणामकारकता असणारे शिक्षक यांच्यामधील भेद ओळखणे.
2. रोर्शाक इन्कब्लॉट चाचणीव्दारे प्रत्येक वर्गवारीतील शिक्षकांशी सहचर्यित व्यक्तिमत्व वैशिष्टे शोधणे.
3. रोर्शाक चाचणीव्दारे दोनही गटातील शिक्षकांच्या व्यक्तिमत्व घटकांची तुलना करणे.
4. या विभिन्न वैशिष्ट्यांच्या उपयोगितेकरिता शिक्षकाची भरती, प्रशिक्षण आणि पदोन्नती यासाठी सूचना देणे.

निष्कर्ष :

1. जास्त अध्यापन परिणामकारकता असणारे शिक्षक हे कमी अध्यापन परिणामकारकता असणाऱ्या शिक्षकांपेक्षा पुढील बाबतीत जास्त वरचढ होते. ते म्हणजे बौध्दिक क्षमता,

बौध्दिक कार्य, अनुभूतीजन्य आणि काल्पनिक कार्य, कर्तृत्व, अभिरुची, व्यावहारिक सामान्यज्ञान इत्यादी.

2. जास्त अध्यापन परिणामकारकता असणाऱ्या शिक्षकांमध्ये कल्पनाशक्ती अधिक होती. प्रत्येक दिवसाकडे त्यांचा बघण्याचा दृष्टिकोन सकारात्मक होता.
3. जास्त अध्यापन परिणामकारकता असणारे शिक्षक हे सर्जनशील होते. तसेच त्यांच्यामध्ये आंतरिक नियंत्रण जास्त होते. संघर्ष व तणावाला तोंड देण्याचे सामर्थ्य त्यांच्यामध्ये जास्त होते. कमी अध्यापन परिणामकारकता असणाऱ्या शिक्षकांपेक्षा त्यांचे स्वतःच्या भावनांवर जास्त नियंत्रण होते.
4. जास्त अध्यापन परिणामकारकता असणाऱ्या शिक्षकांचे जीवन हे संघटीत व उच्च मूल्यधिष्ठीत होते, स्थिरता लाभलेले होते तसेच चिंता आणि वैफल्य यांना सामोरे जाण्याची त्यांच्यामध्ये क्षमता होती.

Pachuri G. K., 1983

"Proficiency in teaching as a function of personality factors, frustration (Regression and Aggression) and sex".

पीएच.डी. मानसशास्त्र, आग्रा विद्यापीठ

उद्दिष्टे :

1. स्त्री व पुरुष शिक्षक यांचे व्यक्तिमत्व घटक व वैफल्य यांचा त्यांच्या अध्यापनातील प्राविण्यावर होणारा परिणाम अभ्यासणे.
2. स्त्री व पुरुष शिक्षकांच्या व्यक्तिमत्व घटकातील आंतरक्रियेचा अभ्यास करणे.
3. व्यक्तिमत्व घटक आणि वैफल्य याचा त्यांच्या अध्यापनातील नैपूण्यावर होणारा परिणाम अभ्यासणे.

वरील संशोधनावरुन खालील निष्कर्ष निघाले.

निष्कर्ष :

1. पुरुष शिक्षकांपेक्षा स्त्री शिक्षिकांमध्ये अध्यापन नैपूण्य जास्त होते.
2. आक्रमक स्वभाव असणारे शिक्षक व शिक्षिका यांच्यामध्ये अध्यापन नैपूण्य जास्त होते.
3. चांगले समायोजन साधणाऱ्या शिक्षकांचे अध्यापन नैपूण्य जास्त होते.
4. जास्त चिंताग्रस्त असणाऱ्या शिक्षकांचे अध्यापन नैपूण्य जास्त होते.
5. वैफल्यग्रस्त तसेच दुःखी शिक्षकांमध्ये अध्यापन नैपूण्य जास्त होते.

Wali M. N., 1985

"Factorial study of teaching correlates of Teaching effectiveness".

पीएच.डी., शिक्षणशास्त्र, भोपाळ विद्यापीठ

उद्दिष्ट :

अध्यापन परिणामकारकतेवर प्रभाव पाडणाऱ्या घटकांचा शोध घेणे.

निष्कर्ष :

1. शिक्षकाची शैक्षणिक गुणवत्ता, वेतन, अध्यापन अनुभव, कुटुंबियांचे शिक्षण आणि उत्पन्नाचे स्त्रोत या घटकांचा अध्यापन परिणामकारकतेशी सार्थक सहसंबंध होता.
2. शिक्षकाची शैक्षणिक अभिवृत्ती, व्यवसायाप्रती निष्ठा, मूल्ये, कौटुंबिक प्रतिष्ठा या घटकांचा त्यांच्या अध्यापन परिणामकारकतेशी सार्थक सहसंबंध होता.
3. शिक्षकाची व्यावसायिक प्रतिष्ठा, निःस्वार्थीपणा, व्यावसायिक समावेशकता, कौटुंबिक पार्श्वभूमी आणि विनम्रता या घटकांचा त्यांच्या अध्यापन परिणामकारकतेवर परिणाम झालेला नव्हता.

Prakasham D. 1986

"A study of Teacher Effectiveness as a function of school organizational climate and Teaching competency".

पीएच.डी., शिक्षणशास्त्र

उद्दिष्टे :

1. शिक्षकाच्या अध्यापन परिणामकारतेवर शालेय वातावरणाचा होणारा परिणाम अभ्यासणे.
2. शिक्षकाच्या अध्यापन परिणामकारकतेवर शिक्षकाच्या अध्यापन क्षमतेचा कितपत परिणाम होतो ते पाहणे.
3. शालेय वातावरणाचा शिक्षकाच्या अध्यापन क्षमतेवर होणारा परिणाम अभ्यासणे.

निष्कर्ष :

1. शाळेच्या मुक्त वातावरणात अध्यापन करणाऱ्या शिक्षकांची अध्यापन क्षमता आणि अध्यापन परिणामकारकता बंदिस्त वातावरणात अध्यापन करणाऱ्या शिक्षकांपेक्षा जास्त होती.
2. शहरी शाळांमधील शिक्षकांची अध्यापन क्षमता ग्रामीण शाळांमधील शिक्षकांपेक्षा जास्त होती. ग्रामीण शाळांमधील शिक्षकांची अध्यापन परिणामकारकता शहरी शाळांमधील शिक्षकांपेक्षा जास्त होती.
3. सरकारी आणि खाजगी शाळांमधील शिक्षकांच्या अध्यापन क्षमता आणि अध्यापन परिणामकारकता यामध्ये सार्थक फरक नव्हता.

4. स्त्री व पुरुष शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेमध्ये तसेच अध्यापन क्षमतांमध्ये सार्थक फरक नव्हता.
5. अध्यापन क्षमता आणि अध्यापन परिणामकारकता यामध्ये सार्थक सहसंबंध होता.
6. शिक्षकाच्या अध्यापन परिणामकारकतेवर शालेय वातावरणाचा जास्त प्रभाव होता तर लिंग व शालेय व्यवस्थापनाचा फारसा परिणाम झालेला नव्हता.

Padmanabhaiah S., 1986

"Job satisfaction and Teaching Effectiveness of secondary school teachers".

उद्दिष्टे :

1. माध्यमिक शाळेतील शिक्षकांच्या व्यावसायिक असमाधानतेची कारणे शोधणे.
2. शिक्षकाच्या व्यवसायासंबंधित इतर घटकांचा त्यांच्या व्यावसायिक समाधानाशी सहसंबंध पाहणे.
3. शिक्षकाच्या व्यक्तिमत्व घटकांचा त्याच्या व्यावसायिक समाधानावर होणारा परिणाम अभ्यासणे.
4. अध्यापन परिणामकारकता आणि शिक्षकी व्यवसायासंबंधित इतर घटक यांच्यातील सहसंबंध पाहणे.
5. अध्यापन परिणामकारकतेवर प्रभाव पाडणारी व्यक्तिमत्व वैशिष्टे कोणती आहेत ते ओळखणे.

वरील संशोधनावरुन खालील निष्कर्ष निघाले.

निष्कर्ष :

1. सामान्यपणे 72% शिक्षक त्यांच्या व्यवसायाप्रती असमाधानी होते.
2. मुख्याध्यापक, सहकारी शिक्षक व विद्यार्थ्यांप्रती शिक्षक समाधानी होते.
   शाळेतील भौतिक सुविधा, शाळेचे व्यवस्थापन, शाळेतील कामाच्या पध्दती या बाबतीत शिक्षक असमाधानी होते.
3. स्त्री व पुरुष शिक्षक यांच्या व्यावसायिक समाधानामध्ये सार्थक फरक नव्हता.
4. ग्रामीण व शहरी शिक्षकांच्या व्यावसायिक समाधानामध्ये सार्थक फरक नव्हता.
5. कॅटलने सांगितलेल्या सोळा व्यक्तिमत्व घटकांपैकी काही व्यक्तिमत्व घटकांचा शिक्षकांच्या व्यावसायिक समाधानावर परिणाम झालेला होता.
6. अध्यापन परिणामकारकता आणि व्यावसायिक समाधान यामध्ये 0.078 एवढा सहसंबंध होता.
7. व्यावसायिक समाधान, जीवनातील समाधान, कौटुंबिक समाधान याचा शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेशी 0.109 एवढा सहसंबंध होता.

Singh R. S., 1987

"A study of teacher effectiveness and it's correlates at higher secondary stage in eastern U.P."

पीएच.डी., गोरखपूर विद्यापीठ

उद्दिष्टे :

1. शहरी आणि ग्रामीण भागातील स्त्री व पुरुष शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेची तुलना करणे.
2. शहरी आणि ग्रामीण भागातील स्त्री व पुरुष शिक्षकांची बुध्दिमत्ता, सामाजिक–आर्थिक दर्जा, शिक्षकी व्यवसायाप्रती कल आणि त्यांचे समायोजन यांची तुलना करणे.
3. शिक्षकाची बुध्दिमत्ता, समायोजन व अभिवृत्तींचा अध्यापन परिणामकारकतेशी सहसंबंध पाहणे.
4. सर्व घटकांचा एकत्रितपणे अध्यापन परिणामकारकेतवर होणारा परिणाम अभ्यासणे.

निष्कर्ष :

1. स्त्री व पुरुष शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेमध्ये सार्थक फरक नव्हता.
2. स्त्री व पुरुष शिक्षकांच्या बुध्दिमत्ता प्राप्तांकाच्या मध्यमानामध्ये सार्थक फरक नव्हता.
3. ग्रामीण शाळांमधील पुरुष शिक्षकांपेक्षा स्त्री शिक्षिकांची अध्यापन परिणामकारकता जास्त होती.
4. शहरी भागातील स्त्री व पुरुष शिक्षक आणि ग्रामीण भागातील स्त्री व पुरुष शिक्षक यांचा अध्यापकीय कल यामध्ये सार्थक फरक नव्हता.

   स्त्री व पुरुष शिक्षकांच्या समायोजनामध्ये सार्थक फरक नव्हता.
5. ग्रामीण भागतातील स्त्री व पुरुष शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा सार्थक सहसंबंध फक्त दोन चलांशी होता ते म्हणजे बुध्दिमत्ता आणि अध्यापकीय व्यवसायाप्रती असलेला कल.
6. ग्रामीण भागातील स्त्री व पुरुष शिक्षकांची बुध्दिमत्ता, सामाजिक–आर्थिक दर्जा व समायोजन यांचा अध्यापन परिणामकारकतेशी सार्थक सहसंबंध होता.
7. बुध्दिमत्ता, सामाजिक–आर्थिक दर्जा व समायोजन यामध्ये साधारण सहसंबंध होता व त्यावर लिंगाचा प्रभाव नव्हता.

Gupta, B. D., 1988

"Intelligence, adjustment and personality needs of effective teachers in science and arts."

पीएच.डी., आग्रा विद्यापीठ

उद्दिष्टे :

1. शिक्षकाची बुध्दिमत्ता व समायोजन या घटकांचा त्यांच्या अध्यापन परिणामकारकतेशी सहसंबंध शोधणे.
2. शिक्षकाचा अध्यापन अनुभव, वेतन, वय आणि लिंग या घटकांचा त्यांच्या अध्यापन परिणामकारकतेशी सहसंबंध अभ्यासणे.
3. अध्यापन परिणामकारकता असणारे शिक्षक आणि अध्यापन परिणामकारक नसणारे शिक्षक यांच्यातील व्यक्तिमत्व वैशिष्ट्यांचा फरक ओळखणे.
4. स्त्री शिक्षिका व पुरुष शिक्षक यांची बुध्दिमत्ता, समायोजन आणि व्यक्तिमत्व गरजा यामधील फरक अभ्यासणे.

   वरील चलांच्या संदर्भात शहरी आणि ग्रामीण भागातील शिक्षकांमधील फरक ओळखणे.
5. पुरुष शिक्षक व स्त्री शिक्षिका तसेच ग्रामीण व शहरी भागातील शिक्षक यांच्या समायोजन प्राप्तांकामधील फरक ओळखणे.
6. खालील गटातील परिणामकारक शिक्षकांच्या व्यक्तिमत्व गरजा प्राप्तांकामधील फरक काढणे.

   अ) विज्ञान व कला शाखेतील शिक्षक

   ब) स्त्री व पुरुष शिक्षक

   क) शहरी व ग्रामीण शिक्षक

निष्कर्ष :

1. विज्ञान शिक्षकांचा कला शाखेतील शिक्षकांपेक्षा बुध्दिमत्ता प्रातांक जास्त होता. विज्ञान आणि कला शाखेतील शिक्षकांच्या समायोजनामध्ये फारसा फरक नव्हता.
2. कला शाखेतील शिक्षकांचे विज्ञान शाखेतील शिक्षकांपेक्षा संपूर्ण समायोजन अधिक चांगले होते.
3. शिक्षकांच्या वयाचा आणि त्यांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा सहसंबंध असून 30 ते 39 वयोगटातील शिक्षकांची अध्यापन परिणामकारकता जास्त होती त्यानंतर ती कमीकमी होत गेली.
4. शिक्षकांची अध्यापन परिणामकारकता आणि त्यांचा अध्यापकीय अनुभव यामध्ये सहसंबंध असून 11 ते 15 वर्षे अध्यापन अनुभव असलेल्या शिक्षकांची अध्यापन परिणामकारकता जास्त होती त्यानंतर अध्यापन परिणामकारकता कमी होत गेली.
5. शिक्षकाचे वेतन तसेच लिंग यांचा शिक्षकाच्या अध्यापन परिणामकारकतेशी सहसंबंध नव्हता.

Agarwal S., 1988

" A study of adjustment problems and their related factors of more effective and less effective teachers (With reference to primary level female teachers)."

पीएच.डी., रोहिलखंड विद्यापीठ

उद्दिष्टे :

1. प्राथमिक शाळेतील स्त्री शिक्षिकांच्या समायोजन समस्यांचा अभ्यास करणे.
2. प्राथमिक शाळेतील जास्त अध्यापन परिणामकारकता असणाऱ्या शिक्षिका व कमी अध्यापन परिणामकारकता स्त्री शिक्षिका यांच्या समायोजन समस्येशी संबंधित घटक ओळखणे.

निष्कर्ष :

1. प्राथमिक शाळांमधील जास्त अध्यापन परिणामकारकता असणार्या स्त्री शिक्षिका व कमी अध्यापन परिणामकारकता असणाऱ्या स्त्री शिक्षिका यांच्या समायोजन समस्यांमध्ये सार्थक फरक होता.

   जास्त अध्यापन परिणामकारकता असणाऱ्या स्त्री शिक्षिकांचे समायोजन हे कमी अध्यापन परिणामकारकता असणाऱ्या शिक्षिकांपेक्षा अधिक होते.
2. जास्त अध्यापन परिणामकारकता असणाऱ्या शिक्षिकांमध्ये समायोजन समस्येशी संबंधित सामाजिक घटक दिसून आले तर कमी अध्यापन परिणामकारकता असणाऱ्या शिक्षिकांमध्ये त्यांच्या सामाजिक समस्येवर भावनिक घटकांचा परिणाम झालेला होता.

Bhasin Chanchal, 1988

"Teaching aptitude and its relationship with teaching effectiveness of higher secondary school teachers in relation to the modern community."

पीएच.डी., राणी दूर्गावती विश्वविद्यालय

उद्दिष्टे :

उच्च माध्यमिक शाळेतील शिक्षकांची अध्यापन अभियोग्यता आणि अध्यापन परिणामकारकता यामधील सहसंबंधाचा अभ्यास करणे.

निष्कर्ष :

1. शिक्षकांची अध्यापन अभियोग्यता आणि अध्यापन परिणामकारकता यामध्ये सार्थक सहसंबंध असून तो धन स्वरुपाचा होता.
2. विज्ञान विषयाचे शिक्षक आणि मानवी विज्ञान शिक्षक यांच्या अध्यापन अभियोग्यतेमध्ये सार्थक फरक होता.

3. शहरी आणि ग्रामीण शाळांमधील शिक्षक, सरकारी व खाजगी शाळांमधील शिक्षक, स्त्री शिक्षिका व पुरुष शिक्षक यांच्या अध्यापन अभियोग्यता आणि अध्यापन परिणामकारकता यामध्ये फारसा फरक नव्हता.

Shah, Beena, 1991

"Determinants of teacher effectiveness".

पीएच.डी., रोहिलखंड विद्यापीठ

उद्दिष्टे :

माध्यामिक शाळेतील शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेवर त्यांची अभियोग्यता, बुध्दिमत्ता, मूल्ये, स्वसंकल्पना, व्यावसायिक प्रेरणा, व्यावसायिक समाधान, व्यक्तिमत्व, अध्यापकीय कल आणि शालेय वातावरणाचा होणारा परिणाम अभ्यासणे.

निष्कर्ष :

1. शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेवर त्यांची अध्यापन अभियोग्यता, व्यावसायिक समाधान, व्यावसायिक कल, व्यावसायिक प्रेरणा, व्यक्तिमत्व मूल्ये, स्वसंकल्पना, बुध्दिमत्ता आणि शालेय वातावरणाचा परिणाम होतो.
2. शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेवर शाळेचा परिसर, शाळेचा प्रकार, शैक्षणिक गुणवत्ता, श्रेणी आणि अध्यापनाचा अनुभव या घटकांचा काही प्रमाणात परिणाम होतो.
3. शिक्षकांचे आपल्या कार्याप्रती असलेले समाधान, विद्यार्थ्यांप्रती असलेला सकारात्मक दृष्टिकोन, समायोजन, मानसिक योग्यता, बुध्दिमत्ता, ज्ञानात्मक मूल्ये इत्यादी घटक अध्यापन परिणामकारकतेचे सर्वश्रेष्ठ घटक होते.

Kukreti, B. R., 1992

"A study of some psychological correlates of successful teachers."

पीएच.डी., रोहिलखंड विद्यापीठ

उद्दिष्टे :

1. शिक्षकांच्या यशस्वी अध्यापनामध्ये अध्यापन अभियोग्यता कितपत प्रभावी ठरते ते पाहणे.
2. शिक्षकाच्या बुध्दिमत्तेचा त्याच्या यशस्वी अध्यापनावर होणारा परिणाम अभ्यासणे.
3. यशस्वी आणि अयशस्वी शिक्षकांच्या निरनिराळ्या मूल्यांमधील फरक पाहणे.
4. शिक्षकाच्या स्वसंकल्पनेचा त्याच्या अध्यापनाच्या यशावर होणाऱ्या परिणामाचा अभ्यास करणे.

निष्कर्ष :

1. शिक्षकाचे अध्यापनातील यश आणि त्यांच्या अध्यापन अभियोग्यता यामध्ये सार्थक सहसंबंध असून तो धन स्वरुपाचा होता.
2. यशस्वी अध्यापन असणाऱ्या शिक्षकांचा बुध्यांक अयशस्वी शिक्षकांपेक्षा जास्त होता.

3. अध्यापनात जास्त यशस्वी असणाऱ्या शिक्षकांमध्ये ज्ञान आणि सर्जनशील मूल्ये जास्त प्रमाणात होती तर अयशस्वी शिक्षकांचा कल आर्थिक मूल्यांकडे जास्त होता.
4. यशस्वी आणि अयशस्वी शिक्षकांमध्ये सामाजिक मूल्ये आणि सौंदर्यात्मक मूल्ये सारख्याच प्रमाणात आढळली.
5. बौध्दिक स्वसंकल्पना, चारित्र्य स्वसंकल्पना आणि संपूर्ण स्वसंकल्पनेच्या बाबतीत यशस्वी शिक्षक हे अयशस्वी शिक्षकांपेक्षा अधिक श्रेष्ठ होते.

Research Articles

Rethinking Effective Teaching : Need of the Day

Dr. G. L. Gulhane - 2006

Conclusion :

If we really want our teaching to be more effective, our approach should be sympathetic and encouraging Teachers need to ensure that there is genuine learning and not more memorization by role. Also a teacher is supposed to help the learner to think critically, creatively and practically.

Evaluation of Teacher Effectiveness through students Rating.

Dr. Ajay Kumar Mohanty - 2006

Conclusion :

A number of policy efforts have been initiated to improve different aspects of education such as curriculum, teaching, training, recruitment, guidance, teacher-pupil ratio, physical environment and evaluation. Implementing 'Student Rating' as a policy indicator for evaluation of effectiveness of teacher should be given serious attention. We should encourage all concerned to discuss and understand the function, conception, assessment and application of education indicators and standards before implementing 'Teacher Rating' monitoring system at the institutional level.

Adjustment and anxiety of B.Ed. student - Teachers in Pondicherry.

U. Pandian-2013

Objectives :

1. To find out whether there is any significant difference in the B.Ed. student teachers. Adjustment of with respect to their

a) Gender (Male/Female)

b) Community (OBC/MBC/SC/ST)

2. To find out whether there is any significant diff. in the B.Ed. student teachers anxiety of with respect to their

   a) Gender

   b) Community

Conclusion :

There is significant difference in adjustment between BC and SC & ST communities among B.Ed. student teachers. There is significant diff. in anxiety between BC and SC & ST communities among B.Ed. student teachers.

Influence of Adjustment problems on career aspiration of the Adolescents.

Dr. Mihir Kumar Mallik - 2015

Objectives :

- To identify the adjustment problems of the adolescent boys and girls.
- To explore the level of career aspirations of the adolescent boys and girls.
- To find out the difference between adolescent boys and girls in their adjustment problems and career aspirations.
- To study the influence of adjustment problems on career aspirations of the adolescents.

Conclusion :

Adolescent boys and girls of Kashmir possess adjustment problems in different areas like family, school, society etc. The adolescent boys possess slightly higher social adjustment problems as compared to the adolescent girls. The adolescent girls exhibit more personal problems like frustration depression, health problems etc. than boys.

The adolescent boys and girls of Kashmir do not differ significantly in their adjustment problems. The coefficient of correlation between adjustment problems and career aspiration was found negative which reveals that adjustment problems of the adolescents do not affect positively their career aspirations.

2.3 प्रस्तुत संशोधनाचे वेगळेपण :

पूर्व संशोधनाचा आढावा घेतल्यानंतर संशोधिकेला असे आढळले की, शिक्षकांची व्यक्तिमत्व वैशिष्टये, अध्ययन क्षमता, अध्यापन अभियोग्यता व्यावसायिक समाधान, अध्यापन परिणामकारकतेशी संबंधित चलाचा अभ्यास करणे इत्यादीवर संशोधन झालेले आहे. तसेच अध्यापन क्षमता, शालेय वातावरण, विविध मूल्ये आणि अध्यान परिणामकारकता यावर संशोधन झालेले आहे. परंतु माध्यमिक शाळांमधील शिक्षकांच्या शिक्षकी समायोजन व अध्यापन परिणामकारकतेचा विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर होणाऱ्या परिणामाचा अभ्यास झालेला नाही. त्यामुळे प्रस्तुत संशोधन विषयाची निवड करण्यात आली.

प्रकरण 3

संशोधनाची कार्यपध्दती

3.1 प्रास्ताविक

संशोधनामुळे शिक्षणाला शास्त्रीय बैठक प्राप्त झाली आहे. ज्ञानाच्या कक्षा संशोधनामुळे विस्तृत होत असतात. या नव्या ज्ञानाचा उपयोग केला नाही तर शिक्षणात गतिरोध निर्माण होऊन प्रगती व सुधारणेला वावच राहणार नाही.

"Research is the challenge that remotes the threat of stagnation and decay from all society" असे म्हटल्या जाते ते योग्यच आहे. ज्ञानाचे क्षेत्र व्यापक करण्याकरिता आणि एकंदर समस्यांचे आकलन व निराकरण करण्याकरिता आणि एकंदर मानवी जीवन प्रगतीशील व समृध्द करण्याकरिता संशोधन हे महत्वाचे साधन आहे. संशोधनाचा प्रमुख हेतू नवे ज्ञान प्राप्त करणे, घटनांचे विश्लेषण करुन त्यातील संबंध नव्याने प्रस्थापित करणे होय.

शिक्षण क्षेत्रातील विविध पैलूंशी संबंधीत सुधारणेच्या कामी आवश्यक नियम, उपयुक्त पध्दती आणि तत्वांचा शोध घेणे हे शैक्षणिक संशोधनाचे प्रमुख ध्येय आहे. अशा संशोधनात नियोजनपूर्ण व पध्दतशीरपणे आवश्यक माहिती गोळा करुन व तिचे शास्त्रशुध्द विवेचन करुन विद्यमान समस्येचे निराकरण करण्यासाठी विश्वसनीय उपाय शोधून काढले जातात.

"The term educational research should be reserved for activities designed to discover facts and relationship that will make the educational process more effective"[1]

संशोधनासाठी योग्य प्रविधीचा उपयोग होणे आवश्यक असते. प्रविधिने शोधाच्या पार्श्वभूमिमध्ये दडलेल्या तथ्यांचे स्पष्टीकरण सुगम होते.

3.2 संशोधन पध्दती

शैक्षणिक संशोधन करण्यासाठी विविध पध्दतींचा उपयोग केल्या जातो. प्रत्येक पध्दतीचे कमी – अधिक प्रमाणात वैशिष्टे आणि मर्यादा आपणास पहावयास मिळतात. संशोधन पध्दतीचे वर्गीकरण तीन गटात केलेले आहे.

1) ऐतिहासिक संशोधन पध्दती
2) सर्वेक्षण संशोधन पध्दती
3) प्रायोगिक संशोधन पध्दती

प्रस्तुत संशोधन कार्यासाठी सर्वेक्षण संशोधन पध्दतीची निवड करण्यात आली.

सर्वेक्षण संशोधन पध्दती

अनेक प्रकारच्या प्रश्नांची उत्तरे शोधण्याच्या प्रयत्नाला विशिष्ट बाबतीत असलेली सध्यः परिस्थती जाणून घेण्यासाठी उपयोगी पडणाऱ्या संशोधन पध्दतीला सर्वेक्षण पध्दती म्हणतात.
करलिंगरने सर्वेक्षण पध्दतीची व्याख्या खालील प्रमाणे केलेली आहे.

"Survey research is that branch of social scientific investigation that studies large and small population by selecting and studying sampler chosen from the population to discover the relative distribution and interrelation of sociological and psychological variables"[2]

सर्वेक्षणातून तीन प्रकारची माहिती संकलित केली जाते.

1) वर्तमान स्थिती
2) अपेक्षित स्थिती
3) आवश्यक साधनांचा बोध

प्रस्तुत संशोधनात सर्वेक्षण संशाधेन पध्दतीचा अवलंब करण्यात आला.

3.3 जनसंख्या आणि न्यादर्श

शैक्षणिक संशोधनात न्यादर्श मुलभूत असून शैक्षणिक समस्यांच्या अभ्यासात संपूर्ण जनसंख्या दृष्टीसमोर असली तरी तिचा अभ्यास करणे शक्य नसते. संपूर्ण जनसंख्येत प्रतिनिधीत्व करु शकणाऱ्या एका लहान गटाच्या अभ्यासावरुन संपूर्ण जनसंख्येच्या प्रवृत्तीबाबत पूर्वानुमान काढणे अधिक श्रेयस्कर असते.

जनसंख्या

"By population we mean the aggregate or totality of objects or individuals regarding which inference are tobe made in a sampling study."

प्रस्तुत संशोधनात नागपूर जिल्हयातील ग्रामीण व शहरी भागातील माध्यमिक शाळा व त्या शाळांमधील शिक्षक ही जनसंख्या आहे.

न्यादर्श

"A sample is any number of the members of a population that have been selected to represent that population. It is a part of the population."
न्यादर्शाची व्याख्या बोगार्डस यांनी पुढीलप्रमाणे केलेली आहे.

"Sampling is the selection of certain percentage of a group items according to a predetermined plan."

न्यादर्शाचे प्रकार

न्यादर्शाचे प्रमुख दोन प्रकार आहेत.

1) संभाव्यता पध्दती (Probability Method)

2) असंभाव्यता पध्दती (Non-Probability Method)

या दोन पध्दतीत अतंर्भुत असणाऱ्या विविध पध्दती खालील प्रमाणे आहेत.

न्यादर्शाचे प्रकार



सुगम यादृच्छिक नमुना निवड पध्दतीचे तीन प्रकार आहेत ते म्हणजे लॉटरी पध्दती, सारणी पध्दती आणि ग्रीड पध्दती होय.

संपूर्ण जनसंख्येचे प्रतिनिधीत्व न्यादर्श करीत असतो. याच न्यादर्शाच्या अभ्यासावरुन संपूर्ण जनसंख्येच्या प्रवृत्तीबाबत पूर्वानुमान काढले जाते म्हणून योग्य व समर्पक न्यादर्शाची निवड हे संशोधनातील महत्वाचे शोधकार्य आहे. प्रस्तुत संशोधन कार्यात लॉटरी पध्दती व एकेक घटक न्यादर्श पध्दतीचा अवलंब करण्यात आलेला आहे.

शहरी भागातील माध्यमिक शाळेतील शिक्षकांच्या संख्येपेक्षा ग्रामीण भागातील माध्यमिक शाळामध्ये शिक्षकांची संख्या कमी असल्यामुळे न्यादर्शात ग्रामीण भागातील माध्यमिक शाळांची संख्या जास्त घेण्यात आलेली आहे.

प्रस्तुत संशोधनात नागपूर जिल्हयातील ग्रामीण व शहरी भागातील 80 माध्यमिक शाळांची यादृच्छिक पध्दतीने निवड करून या 80 शाळांमधून एकूण 400 शिक्षकांची (स्त्री व पुरूष शिक्षक) व 1200 विद्यार्थ्यांची न्यादर्श म्हणून निवड करण्यात आली.

ग्रामीण व शहरी भागातील स्त्रो–पुरूष शिक्षकांचा न्यादर्श दर्शविणारी सारणी

सारणी क्र. 3.3(अ)

जिल्हा	निवड करण्यात आलेल्या शिक्षकांची संख्या				एकूण
	शहरी		ग्रामीण		
	पुरूष शिक्षक	स्त्री शिक्षक	पुरूष शिक्षक	स्त्री शिक्षक	
नागपूर	100	100	100	100	400

तसेच उपरोक्त माध्यमिक शाळांमधून एकूण 1200 विद्यार्थ्यांची निवड करण्यात आली.

3.4 संशोधन साधने

आधार सामग्री संकलित करणे ही एक प्रक्रिया असून त्यात मापन – साधनांची निवड किंवा निर्मिती बरोबरच निवडलेल्या मापन–साधनांचा प्रत्यक्ष उपयोग करतांना पाळावयाच्या विशिष्ट अटी याबाबतच्या निर्णयाचाही समावेश असतो. आधारसामग्री संकलनाच्या या संपूर्ण प्रक्रियेस साधनासिध्दी (Instrumentation) असे म्हटले जाते.

"Instrumentation involves not only the selection or design of the instruments but also the conditions (the research's decision about location, time, frequency and administration) under which the instruments will be administered"

–(फँकेल आणि वालेन 1993)

माहिती प्राप्त करण्यासाठी संख्यात्मक आणि गुणात्मक अशा दोन्ही प्रकारची आधार सामुग्री असते त्यासाठी विविध प्रकारची तंत्रे व पध्दती वापरल्या जातात. त्यांनाच संशोधनाची साधने म्हणतात. त्यासाठी विविध प्रकारची साधने उपलब्ध आहेत. ही साधने पुढील प्रमाणे आहेत.

संशोधन साधने

1. निरीक्षण
2. मुलाखती
3. प्रश्नावली
4. अभिवृत्ती मापिका
5. शोधिका
6. पडताळा सूची
7. पद्निश्चयन श्रेणी
8. समाजमिती तंत्र
9. प्रक्षेपण तंत्र
10 मतप्रदर्शिका
11. अंकपत्र
12. प्रमाणित चाचण्या

प्रमाणित चाचण्या

एखाद्या व्यक्तीच्या किंवा गटाच्या ज्ञानाचे, कौशल्यांचे, भावनांचे, बुध्दीचे किंवा अभियोग्यतेचे मापन करण्याचे साधन म्हणजे कसोटी होय. गे च्या शब्दात सांगावयाचे झाल्यास,

"A test is a means of measuring the knowledge, skill, feeling, intelligence or aptitude of an individual or group."

चाचण्यांचे प्रकार



प्रमाणिकरणाच्या वैशिष्ट्यामुळे कसोटीचे मापन करतांना व्यक्तिनिष्ठ निर्णयाला फारसा वाव नसतो. म्हणूनच गे म्हणतो की,

"In essence, test objectivity means that an individuals score is the same, or essentially the same, regardless of who is doing the scoring"

प्रमाणित कसोटीची दुसरी दोन प्रमुख लक्षणे म्हणजेच कसोटीची वैधता (Validity) आणि विश्वसनीयता (Reliability).

प्रस्तुत संशोधनाकरिता संशोधिकेने मानसशास्त्रीय चाचण्यांचा उपयोग केलेला आहे. मानसशास्त्रीय कसोट्या या प्रमाणित असतात.

"A psychological test is an instrument designed to describe and measure a sample of certain aspects of human behaviour"

प्रस्तुत संशोधनातील चाचण्यांची निवड

1) शिक्षक समायोजन प्रश्नावली – डॉ. एस.के.मंगल

2) शिक्षक परिणामकारकता चाचणी – डॉ. प्रमोद कुमार, डॉ. डी.एन.मूथा

विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीबाबत माहिती घेण्यात आली.

प्रस्तुत संशोधनात वरील प्रमाणित चाचण्यांची निवड करण्यात आली होती.

विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीबाबत माहिती घेण्यात आली.

प्रमाणित चाचण्यांचे स्वरुप :–

शिक्षक समायोजन शोधिका (MTAI Short From) डॉ. एस.के. मंगल

शिक्षक समायोजन शोधिकेमध्ये शिक्षकांच्या समायोजन व कुसमायोजनाशी संबंधित एकूण 70 प्रश्न दिलेले आहेत. प्रत्येक प्रश्नाचे उत्तर 'होय' किंवा 'नाही' स्वरुपात द्यायचे आहे. प्रश्नावलीतील 10 प्रश्नांचे 'होय' उत्तर समायोजन दर्शविते व उर्वरित 60 प्रश्नांचे 'नाही' उत्तर समायोजन दर्शविते.

विश्वसनीयता :–

एक कसोटी निरनिराळ्या प्रसंगी निरनिराळ्या गटांना दिली असता प्राप्तांकामध्ये लक्षणीय फरक पडत नसला म्हणजेच कसोटीने केलेल्या मापनात सातत्य आढळले तर ती कसोटी विश्वसनीय समजली जाते. "Reliability is the degree of consistency that the instrument or procedure demonstrates, whatever it is measuring, it does so consistently."

शिक्षक समायोजन चाचणीची विश्वसनीयता पूनर्चाचणी पध्दतीने आणि द्विभाजन पध्दतीने काढण्यात आली. पूनर्चाचणी पध्दतीने विश्वसनीयता गुणक 0.969 आहे. तर द्विभाजन पध्दतीने .987 एवढा आहे.

वैधता :–

जे वैशिष्ट मोजण्यासाठी कसोटी तयार केली आहे ते वैशिष्ट त्या कसोटीद्वारा किती प्रमाणात मोजले जाते, यास कसोटीची वैधता म्हणतात.

"Validity is that quality of a data gathering instrument or procedure that enables it to measure what it is supposed to measure."

सदर चाचणीची वैधता इतर प्रमाणित चाचण्यांशी असणारा सहसंबंध काढून ठरविण्यात आली. त्याकरिता बेलची समायोजन शोधिका आणि मंगलची शिक्षक समायोजन शोधिका (longform) या चाचण्यांचा उपयोग करण्यात आला. बेलच्या समायोजन शोधिकेवरुन कुसमायोजन प्राप्तांक काढण्यात आला तर शिक्षक समायोजन शोधिकेवरुन समायोजन प्राप्तांक मिळाला.

सदर चाचणीची वैधता पुढील सारणीवरुन दिसुन येते.

शिक्षक समायोजन चाचणीची वैधता दर्शविणारी सारणी

सारणी क्र. 3.4 (अ)

	बेलची समायोजन शोधिका (N=150)	शिक्षक समायोजन शोधिका (long form) (N=150)
वैधता गुणक	−0.848	0.906

शिक्षक परिणामकारकता चाचणी

डॉ.प्रमोद कुमार

डॉ.डी.एन. मूथा

शिक्षक परिणामकारकता प्रश्नावलीमध्ये शिक्षकांच्या अध्यापन कार्याशी व वर्तनाशी संबंधित 69 विधाने दिलेले आहेत व त्या प्रत्येकाशी संबंधित विधानाची संख्या खालील प्रमाणे आहे.

शिक्षकाचे अध्यापन वर्तन व कार्य आणि त्यानुसार विधानांची संख्या दर्शविणारी सारणी

सारणी क्र. 3.4(ग)

अ.क्र.	अध्यापन वर्तन / कार्य	विधानांची संख्या
1	माहिती स्त्रोत	4
2	प्रेरक	4
3	शिस्तबध्द	7
4	सल्लागार व मार्गदर्शक	3
5	विद्यार्थी, सहकारी शिक्षक, प्राचार्य व पालक यांच्याशी असलेले संबंध	6

6	अध्यापन कौशल्य	4
7	अभ्यासपूरक उपक्रमातील सहभाग	6
8	व्यावसायिक ज्ञान	5
9	वर्गातील सामान्य वर्तन व सवयी	8
10	वर्गव्यवस्थापन	10
11	व्यक्तिमत्व वैशिष्टे	12

शिक्षक परिणामकारकता प्रश्नावलीवरुन शिक्षकाची अध्यापन परिणामकारकता काढता येते.

विश्वसनीयता :

शिक्षक परिणामकारकता चाचणीची विश्वसनीयता द्विभाजन पध्दतीने .82 आहे तर पूर्नचाचणी पध्दतीने विश्वसनीयता .86 आहे.

वैधता :

शिक्षक परिणामकारकता चाचणीची वैधता उच्च प्रकारची आहे.

3.5 चाचण्यांचे प्रशासन व संघटन

तथ्य संकलनाकरिता संशोधिकेने माध्यमिक विद्यालयातील शिक्षकांची प्रत्यक्ष भेट घेवून विनंती पत्र देवून प्रस्तुत संशोधनाचा विषय आणि त्याचे महत्व पटवून देवून त्यांच्या सहकार्याबद्दल परवानगी घेतली आणि तारीख व वेळ निश्चित केली. माध्यमिक शाळांमधील शिक्षकांकडून चाचणी सोडवून घेण्यापूर्वी प्रथम त्याना विश्वासात घेतले आणि चाचण्या सोडवून घेण्यामागचा उद्देश स्पष्ट करुन सांगितला.

शिक्षक समायोजन शोधिका

शिक्षक समायोजन शोधिका सोडवून घेण्यापूर्वी शिक्षकांना प्रथम या चाचणीचा उद्देश समजावून सांगितला आणि त्यानंतर पूढील सूचना दिल्यात.

1) आपण चाचणी सोडविण्यापूर्वी पुस्तिकेवर आपले नाव, लिंग, शिक्षण, विवाहित / अविवाहित इत्यादी माहिती लिहा.
2) आपले व्यक्तित्व कसे आहे? त्याचप्रमाणे तुम्ही स्वतःशी आजुबाजुच्या वातावरणाशी तसेच तुमच्या व्यवसायावर किती आनंदी आहात? हे तुम्हाला जाणून घ्यायचे असेल तर आपण चाचणीतील 70 प्रश्नांची उत्तरे देण्याचा प्रयत्न करावा.
3) आपण दिलेली माहिती संपूर्णपणे गुप्त ठेवण्यात येईल.
4) कोणतेही उत्तर चूक किंवा बरोबर नाही तर आपल्याला योग्य वाटते ते उत्तर आपण द्यावे.

5) प्रत्येक प्रश्नासमोर 'होय' आणि 'नाही' असे दोन रकाने दिलेले असून आपल्याला जे योग्य वाटते त्या रकान्यात (   ) अशी खूण करा.

6) ज्या प्रश्नांचे **a** आणि **b** असे दोन भाग आहेत त्यापैकी आपला ज्या भागाशी संबंध आहे असा एकच प्रश्न सोडवा.

शिक्षक परिणामकारकता चाचणी

शिक्षक परिणामकारकता चाचणीचा उद्देश माध्यमिक शाळांमधील शिक्षकांना सांगण्यात आला आणि त्याकरिता त्यांना पुढीलप्रमाणे सूचना दिल्यात.

1) प्रश्नावली मध्ये शिक्षकांच्या प्रत्येक गुणासाठी व कार्यासाठी एक किंवा अनेक विधाने दिलेली आहेत.

2) प्रत्येक विधानासमोर पाच पर्याय दिलेले आहेत.

3) आपणाला पाच पर्यायापैकी जो पर्याय योग्य वाटतो त्या पर्यायाखाली √ खूण करा.

4) आपण दिलेली माहिती गुप्त ठेवण्यात येईल.

5) प्रश्नावलीकरिता वेळेची मर्यादा नसली तरी आपण 30 मिनिटांमध्ये प्रश्नावली सोडविण्याचा प्रयत्न करावा.

अशाप्रकारे माध्यमिक शाळांमधील शिक्षकांकडून शिक्षक समायोजन शोधिका व शिक्षक अध्यापन परिणामकारकता या दोन चाचण्या चाचण्या सोडवून घेण्यात आल्या.

अशाप्रकारे ग्रामीण व शहरी भागातील माध्यमिक शाळांमधील शिक्षकांकडून प्रमाणित चाचण्या भरुन घेण्यात आल्या व तथ्य संकलन करण्यात आले.

3.6 प्रस्तुत संशोधनातील चाचण्यांची मापन पध्दती

प्रस्तुत संशोधनात शिक्षक समायोजन प्रश्नावली व शिक्षक परिणामकारकता चाचणी अशा दोन प्रश्नावलीचा उपयोग करण्यात आला होता.

प्राप्त सर्व तथ्य संकलनानंतर चाचण्यांच्या मॅन्युअलनुसार मापन पध्दतीचा अवलंब करण्यात आलेला आहे.

शिक्षकी समायोजनाचे मापन

शिक्षक समायोजन कसोटीमध्ये एकूण 70 प्रश्नांचा समावेश होता. प्रत्येक प्रश्नाला 'होय' आणि 'नाही' असे दोन पर्याय होते शिक्षक समायोजन कसोटी मॅन्युअलमध्ये दिल्याप्रमाणे प्रश्न क्र. 7, 19,21, 23, 31, 38, 47, 57, 63 आणि 70 या दहा प्रश्नांना 'होय' पर्याय निवडल्यास 1 गुणांक देण्यात आला आणि उर्वरित 60 प्रश्नांना नाही पर्याय निवडल्यास 1 गुण देण्यात आला

प्रश्नावलीमधील एकूण 70 प्रश्नांच्या प्राप्तांकाची एकूण बेरीज म्हणजे शिक्षकी समायोजन प्राप्तांक होय. याप्रमाणे सर्व प्रतिसादकांच्या चाचणीचे मापन करण्यात आले.

शिक्षक समायोजनामध्ये शिक्षक आणि शिक्षिका किती समायोजित आहे हे दर्शविणारा संख्यात्मक प्राप्तांक या कसोटीत दिलेला आहे. प्राप्तांक विस्तार 0 पासून 70 पर्यंत आहे. मापन केल्यानंतर प्राप्तांकाचे अर्थनिर्वचन सारणी क्र. 4.6.1 (अ) नुसार करण्यात आले.

स्त्री शिक्षक व पुरुष शिक्षकांचे शिक्षकी समायोजन दर्शविणारी सारणी (मॅन्युअलनुसार)

सारणी क्र. 3.6.1(अ)

वर्गीकरण	पुरुष शिक्षक	स्त्री शिक्षिका
अ) उत्कृष्ट समायोजन	63 आणि वर	65 आणि वर
ब) चांगले समायोजन	54 ते 62 मधील	56 ते 64 मधील
क) सरासरी समायोजन	43 ते 53 मधील	45 ते 55 मधील
ड) निम्न समायोजन	33 ते 42 मधील	35 ते 44 मधील
इ) अत्यल्प समायोजन	32 आणि त्यापेक्षा कमी	34 आणि त्यापेक्षा कमी

पुरुष शिक्षक व स्त्री शिक्षिका यांच्या शिक्षकी समायोजन प्राप्तांकाचे शततमक दर्शविणारी सारणी (मॅन्युअलनुसार)

सारणी क्र. 3.6.1(ब)

शततमक	शिक्षकी समायोजनाचा कच्चा प्राप्तांक	
	पुरुष शिक्षक (N = 400)	स्त्री शिक्षिका (N = 328)
P_{99}	63	65
P_{95}	61	62
P_{90}	59	60
P_{85}	57	59
P_{80}	55	57
P_{75}	54	56
P_{70}	53	55
P_{65}	52	54
P_{60}	51	53
P_{55}	50	52
P_{50}	49	51
P_{45}	48	50
P_{40}	47	49
P_{35}	46	48
P_{30}	45	46
P_{25}	43	45
P_{20}	41	43
P_{15}	39	42
P_{10}	36	38
P_{5}	32	34
P_{1}	28	28
M	48.07	50.06
σ	8.27	8.22

शिक्षक परिणामकारकता प्रश्नावली

शिक्षक परिणामकारकता चाचणीमध्ये शिक्षकाचे गुण व कार्ये, वर्गातील वर्तन यासंबंधी तसेच अध्यापनासंबंधित एकूण 69 विधाने दिलेली होती. पंचबिंदूमध्ये ही चाचणी असल्यामुळे प्रतिसादकाला प्रत्येक विधानासमोरील पाच पर्यायापैकी केवळ एका पर्यायाची निवड करावयाची होती. प्रतिसादकाने जर पहिल्या पर्यायाला '√' ची खूण केली असेल (पूर्णतः सहमत) तर 5 गुण दुसऱ्या पर्यायाला (सहमत) 4, तिसऱ्या पर्यायाला (अनिश्चित) 3, चौथ्या पर्यायाला (असहमत) 2 आणि पाचव्या

पर्यायाला (पूर्णतः असहमत) खुण केली असेल तर 1 गुण देण्यात आला. अशाप्रकारे सर्व विधानांसमोर गुण देण्यात आले.

प्रश्नावलीमधील 69 विधानांच्या प्राप्तांकाची एकूण बेरीज म्हणजे शिक्षक परिणाम कारकतेचा कच्चा प्राप्तांक होय. याप्रमाणे सर्व शिक्षक व शिक्षिका यांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचे मापन करण्यात आले.

प्राप्तांक विस्तार 69 ते 345 पर्यंत आहे. शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचे मापन केल्यानंतर सारणी क्र. 5.2 ब नुसार अर्थनिर्वचन करण्यात आले.

पुरुष शिक्षक व स्त्री शिक्षिका यांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचे शततमक दर्शविणारी सारणी (मॅन्युअलनुसार)

सारणी क्र. 3.6.5(अ)

शततमक	पुरुष शिक्षक (N = 300)	स्त्री शिक्षिका (N = 100)	अध्यापन परिणामकारकतेचे वर्गीकरण
90	326.91	329.91	खूप जास्त अध्यापन परिणामकारकता
80	313.21	315.81	
75	311.81	312.91	अधिक अध्यापन परिणामकारकता
70	307.71	310.63	
60	299.91	302.72	सरासरी अध्यापन परिणामकारकता
50	293.47	295.39	
40	285.72	287.31	
30	276.03	278.92	निम्न अध्यापन परिणामकारकता
25	271.80	273.81	
20	265.61	269.32	अत्यल्प कमी अध्यापन परिणामकारकता
10	250.00	254.01	
मध्यगा	293.47	295.39	

अशाप्रकारे मॅन्युअलनुसार पाचही चाचण्यांचे मापन करण्यात आले.

प्रकरण 4 थे

संख्यिकीय विश्लेषण व अर्थनिर्वचन

4.1 प्रास्ताविक :

संशोधनात संबंधित माहिती संकलित केल्यानंतर फलिते आणि निष्कर्ष शास्त्रोक्त सांख्यिकीय पध्दतीचा आधार घेऊन काढावयाचे असतात. यावरून नवीन तथ्ये निर्माण होण्याची शक्यता असते.

Kaul defines data analysis as "Studying the organized material in order to discover inherent facts. The data are studied from as many angles as possible to explore the new facts."

योग्य सांख्यिकीय पध्दतीचा उपयोग केल्याने तथ्यांचे विश्लेषण केल्यानंतर अर्थनिर्वचन सुध्दा संशोधनात अतिशय महत्वपूर्ण ठरते.

According to F. L. Whitney, "Interpretation means an adequate exposition of the true meaning of the material presented in terms of the purposes of the study being reported and of the chapter and sectic topic involved."

सांख्यिको :

प्राप्त माहितीच्या आधारे सांख्यिकीय विश्लेषण व अर्थनिर्वचन करण्यात आले. प्रस्तुत संशोधनात शिक्षकांच्या विविध चलांच्या गुणांचा सरासरी प्राप्तांक काढण्याकरिता मध्यमानाचा आणि मांडलेल्या गृहितकांची सिध्दता पाहण्यासाठी खालील सांख्यिकीचा उपयोग करण्यात आला.

1) मध्यमान
2) प्रमाणविचलन
3) प्रमाणित त्रुटी
4) मध्यमानातील भेद
5) टी प्राप्तांक
6) सहसंबंध गुणक
7) ANOVA

वरील सांख्यिकीकरिता खालील सूत्रांचा उपयोग करण्यात आलेला आहे.

1) मध्यमान

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

2) प्रमाण विचलन

$$S = \sqrt{\frac{N\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}{N(N-1)}}$$

3) प्रमाणित त्रुटी

$$S_{\bar{x}_1 - \bar{x}_2} = \sqrt{\frac{S1^2}{N1} + \frac{S2^2}{N2}}$$

4) मध्यमानातील भेद

M_1 - M_2

5) टी प्राप्तांक

$$t = \frac{\text{Difference between two means}}{\text{Standard error of the difference}}$$

6) टी मूल्य सारणी

7) प्रमाणित प्राप्तांक

$$\text{Standard Score} = 100 + \left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right) \times 20$$

x = Raw Score

μ = Mean

σ = S.D.

8) सहसंबंध गुणक 'r'

$$r_{xy} = \frac{\frac{1}{n}\sum xy - \overline{xy}}{\sqrt{\left(\frac{1}{n}\sum x^2 - \bar{x}^{-2}\right)\left(\frac{1}{n}\sum y^2 - \bar{y}^2\right)}}$$

9) सहसंबंध सार्थकता सारणी

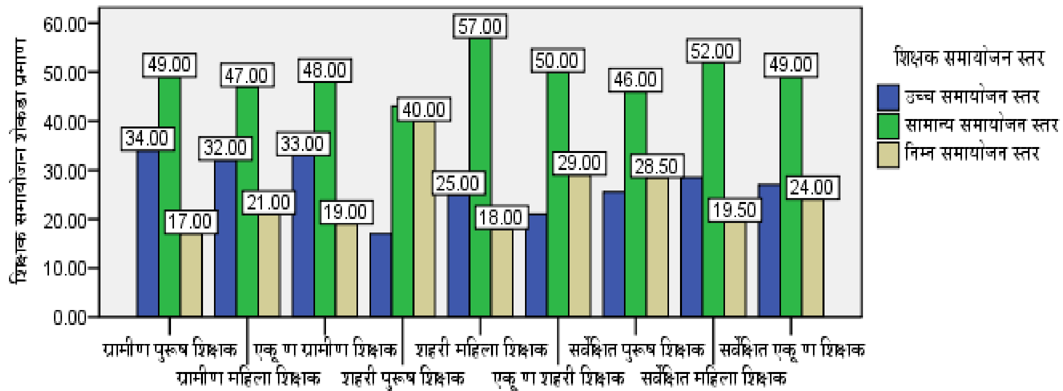
विभाग अ : माध्यमिक स्तरावरील शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन, अध्यापन परिणामकारकता आणि विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीचे स्तरनिहाय वितरण.

प्रस्तुत संशोधनामध्ये ग्रामीण व शहरी माध्यमिक शाळामधील पुरुष व महिला शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन व अध्यापन परिणामकारकता आणि विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीचे स्तरनिहाय वितरण पुढीलप्रमाणे दर्शवण्यात आलेले आहे.

सारणी क्र. 4.1

ग्रामीण व शहरी माध्यमिक शाळामधील पुरुष व महिला शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचे स्तरनिहाय वितरण दर्शवणारी सारणी.

शिक्षकीय समायोजनाचे स्तर	ग्रामीण शिक्षक			शहरी शिक्षक			एकूण शिक्षक		
	पुरुष शिक्षक	महिला शिक्षक	एकूण शिक्षक	पुरुष शिक्षक	महिला शिक्षक	एकूण शिक्षक	पुरुष शिक्षक	महिला शिक्षक	एकूण शिक्षक
उच्च समायोजन	34 34%	32 32%	66 33%	17 17%	25 25%	42 21%	51 25.5%	57 28.5%	108 27%
सामान्य समायोजन	49 49%	47 47%	96 48%	43 43%	57 57%	100 50%	92 46%	104 52%	196 49%
निम्न समायोजन	17 17%	21 21%	38 19%	40 40%	18 18%	58 29%	57 28.5%	39 19.5%	96 24%
एकूण	100	100	200	100	100	200	200	200	400



आलेख क्र. 4.1 ग्रामीण व शहरी माध्यमिक शाळामधील पुरुष व महिला शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचे स्तरनिहाय वितरण दर्शवणारा आलेख.

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.1 मध्ये ग्रामीण व शहरी भागातील माध्यमिक शाळांमधील पुरुष व महिला शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचे स्तरनिहाय विश्लेषण करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष शिक्षकापैकी 34.00% पुरुष शिक्षक उच्च शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये, 49. 00% ग्रामीण पुरुष शिक्षक सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये आणि 17.00% ग्रामीण पुरुष

शिक्षक निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये समाविष्ट आहेत. त्यामध्ये सर्वाधिक ग्रामीण पुरुष शिक्षक सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये आणि सर्वात कमी ग्रामीण पुरुष शिक्षक निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये सहभागी असल्याचे स्पष्ट होते.

सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षकापैकी 32.00% ग्रामीण महिला शिक्षिका उच्च शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये, 47.00% ग्रामीण महिला शिक्षिका सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये आणि 21.00% ग्रामीण महिला शिक्षिका निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये समाविष्ट आहेत. त्यामध्ये सर्वाधिक ग्रामीण महिला शिक्षिक सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये आणि सर्वात कमी ग्रामीण महिला शिक्षिक निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये सहभागी असल्याचे स्पष्ट होते.

सर्वेक्षित एकूण ग्रामीण शिक्षकापैकी 33.00% ग्रामीण शिक्षक उच्च शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये, 48.00% सर्वेक्षित ग्रामीण शिक्षक सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये आणि 19.00% सर्वेक्षित ग्रामीण शिक्षक निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये समाविष्ट आहेत. त्यामध्ये सर्वाधिक सर्वेक्षित ग्रामीण शिक्षक सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये आणि सर्वात कमी सर्वेक्षित ग्रामीण शिक्षक निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये सहभागी असल्याचे स्पष्ट होते.

सर्वेक्षित शहरी पुरुष शिक्षकापैकी 17.00% शहरी पुरुष शिक्षक उच्च शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये, 43.00% शहरी पुरुष शिक्षक सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये आणि 40.00% शहरी पुरुष शिक्षक निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये समाविष्ट आहेत. त्यामध्ये सर्वाधिक शहरी पुरुष शिक्षक सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये आणि सर्वात कमी शहरी पुरुष शिक्षक उच्च शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये सहभागी असल्याचे स्पष्ट होते.

सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षकापैकी 25.00% शहरी महिला शिक्षिका उच्च शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये, 57.00% शहरी महिला शिक्षिका सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये आणि 18.00% शहरी महिला शिक्षिका निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये समाविष्ट आहेत. त्यामध्ये सर्वाधिक शहरी महिला शिक्षिका सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये आणि सर्वात कमी शहरी महिला शिक्षिक निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये सहभागी असल्याचे स्पष्ट होते.

सर्वेक्षित एकूण शहरी शिक्षकापैकी 21.00% शहरी शिक्षक उच्च शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये, 50.00% सर्वेक्षित शहरी शिक्षक सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये आणि 29.00% सर्वेक्षित शहरी शिक्षक निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये समाविष्ट आहेत. त्यामध्ये सर्वाधिक सर्वेक्षित शहरी शिक्षक सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये आणि सर्वात कमी सर्वेक्षित शहरी शिक्षक उच्च शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये सहभागी असल्याचे स्पष्ट होते.

सर्वेक्षित एकूण पुरुष शिक्षकापैकी 25.50% एकूण पुरुष शिक्षक उच्च शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये, 46.00% एकूण पुरुष शिक्षक सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये आणि 28.50% एकूण पुरुष शिक्षक निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये समाविष्ट आहेत. त्यामध्ये सर्वाधिक एकूण पुरुष शिक्षक सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये आणि सर्वात कमी एकूण पुरुष शिक्षक उच्च शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये सहभागी असल्याचे स्पष्ट होते.

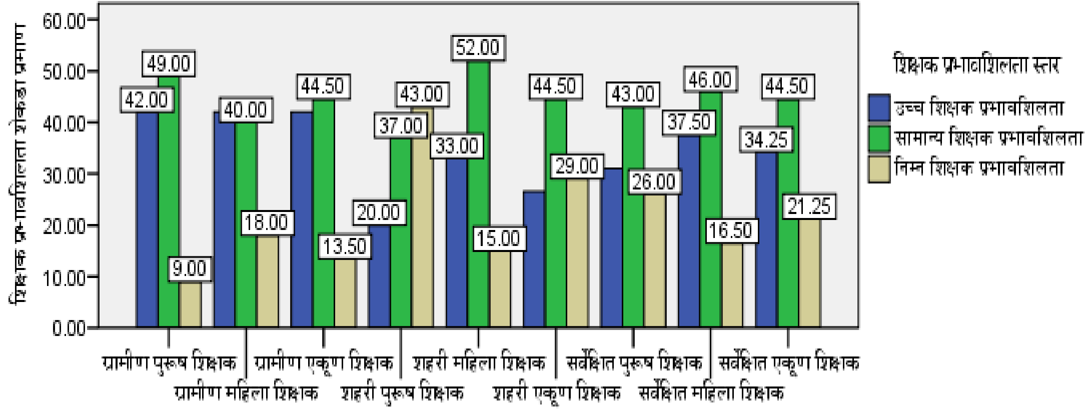
सर्वेक्षित एकूण महिला शिक्षकापैकी 28.50% एकूण महिला शिक्षिका उच्च शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये, 52.00% एकूण महिला शिक्षिका सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये आणि 19.00% एकूण महिला शिक्षिका निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये समाविष्ट आहेत. त्यामध्ये सर्वाधिक एकूण महिला शिक्षिका सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये आणि सर्वात कमी एकूण महिला शिक्षिक निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये सहभागी असल्याचे स्पष्ट होते.

सर्वेक्षित एकूण शिक्षकापैकी 27.00% शिक्षक उच्च शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये, 49.00% सर्वेक्षित शिक्षक सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये आणि 24.00% सर्वेक्षित शिक्षक निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये समाविष्ट आहेत. त्यामध्ये सर्वाधिक सर्वेक्षित शिक्षक सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये आणि सर्वात कमी सर्वेक्षित शिक्षक निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये सहभागी असल्याचे स्पष्ट होते.

सारणी क्र. 4.2

ग्रामीण व शहरी माध्यमिक शाळामधील पुरुष व महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचे स्तरनिहाय वितरण दर्शवणारी सारणी.

अध्यापन परिणामकारकता स्तर	ग्रामीण शिक्षक			शहरी शिक्षक			एकूण शिक्षक		
	पुरुष शिक्षक	महिला शिक्षक	एकूण शिक्षक	पुरुष शिक्षक	महिला शिक्षक	एकूण शिक्षक	पुरुष शिक्षक	महिला शिक्षक	एकूण शिक्षक
उच्च परिणामकारकता	42 42%	42 42%	84 42%	20 20%	33 33%	53 26.5%	62 31%	75 37.5%	137 34.25%
सामान्य परिणामकारकता	49 49%	40 40%	89 44.5%	37 37%	52 52%	89 44.5%	86 43%	92 46%	178 44.50%
निम्न परिणामकारकता	09 9%	18 18%	27 13.5%	43 43%	15 15%	58 29%	52 26%	33 16.5%	85 21.25%
एकूण	100	100	200	100	100	200	200	200	400



आलेख क्र. 4.2 ग्रामीण व शहरी माध्यमिक शाळामधील पुरुष व महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचे स्तरनिहाय वितरण दर्शवणारा आलेख.

अर्थनिर्वचन : वरील सारणी क्र. 4.2 मध्ये ग्रामीण व शहरी माध्यमिक शाळांमधील पुरुष व महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचे स्तरनिहाय विश्लेषण करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष शिक्षकापैकी 42.00% पुरुष शिक्षक उच्च अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये, 49. 00% ग्रामीण पुरुष शिक्षक सामान्य अध्यापन परिणामकारकतेचे स्तरामध्ये आणि 9.00% ग्रामीण पुरुष शिक्षक निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये समाविष्ट आहेत. त्यामध्ये सर्वाधिक ग्रामीण पुरुष शिक्षक सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये आणि सर्वात कमी ग्रामीण पुरुष शिक्षक निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये सहभागी असल्याचे स्पष्ट होते.

सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षकापैकी 42.00% ग्रामीण महिला शिक्षिका उच्च अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये, 40.00% सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये आणि 18.00% निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये समाविष्ट आहेत. त्यामध्ये सर्वाधिक ग्रामीण महिला शिक्षिक उच्च अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये आणि सर्वात कमी ग्रामीण महिला शिक्षिका निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये सहभागी असल्याचे स्पष्ट होते.

सर्वेक्षित एकूण ग्रामीण शिक्षकापैकी 42.00% ग्रामीण शिक्षक उच्च अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये, 44.50% अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये आणि 13.50% निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये समाविष्ट आहेत. त्यामध्ये सर्वाधिक सर्वेक्षित ग्रामीण शिक्षक सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये आणि सर्वात कमी सर्वेक्षित ग्रामीण शिक्षक निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये सहभागी असल्याचे स्पष्ट होते.

सर्वेक्षित शहरी पुरुष शिक्षकापैकी 20.00% शहरी पुरुष शिक्षक उच्च अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये, 37.00% शहरी पुरुष शिक्षक सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये आणि 43.00% शहरी पुरुष शिक्षक निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये समाविष्ट

आहेत. त्यामध्ये सर्वाधिक शहरी पुरुष शिक्षक निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये आणि सर्वात कमी शहरी पुरुष शिक्षक उच्च अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये सहभागी असल्याचे स्पष्ट होते.

सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षकापैकी 33.00% शहरी महिला शिक्षिका उच्च अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये, 52.00% शहरी महिला शिक्षिका सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये आणि 15.00% शहरी महिला शिक्षिका निम्न अध्यापन परिणामकारकतेचे स्तरामध्ये समाविष्ट आहेत. त्यामध्ये सर्वाधिक शहरी महिला शिक्षिका सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये आणि सर्वात कमी शहरी महिला शिक्षिक निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये सहभागी असल्याचे स्पष्ट होते.

सर्वेक्षित एकूण शहरी शिक्षकापैकी 26.50% शहरी शिक्षक उच्च अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये, 44.50% सर्वेक्षित शहरी शिक्षक सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये आणि 29. 00% सर्वेक्षित शहरी शिक्षक निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये समाविष्ट आहेत. त्यामध्ये सर्वाधिक सर्वेक्षित शहरी शिक्षक सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये आणि सर्वात कमी सर्वेक्षित शहरी शिक्षक उच्च अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये सहभागी असल्याचे स्पष्ट होते.

सर्वेक्षित एकूण पुरुष शिक्षकापैकी 31.00% एकूण पुरुष शिक्षक उच्च अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये, 43.00% एकूण पुरुष शिक्षक सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये आणि 26.00% एकूण पुरुष शिक्षक निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये समाविष्ट आहेत. त्यामध्ये सर्वाधिक एकूण पुरुष शिक्षक सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये आणि सर्वात कमी एकूण पुरुष शिक्षक निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये सहभागी असल्याचे स्पष्ट होते.

सर्वेक्षित एकूण महिला शिक्षकापैकी 37.50% एकूण महिला शिक्षिका उच्च अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये, 46.00% एकूण महिला शिक्षिका सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये आणि 16.50% एकूण महिला शिक्षिका निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये समाविष्ट आहेत. त्यामध्ये सर्वाधिक एकूण महिला शिक्षिका सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये आणि सर्वात कमी एकूण महिला शिक्षिका निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये सहभागी असल्याचे स्पष्ट होते.

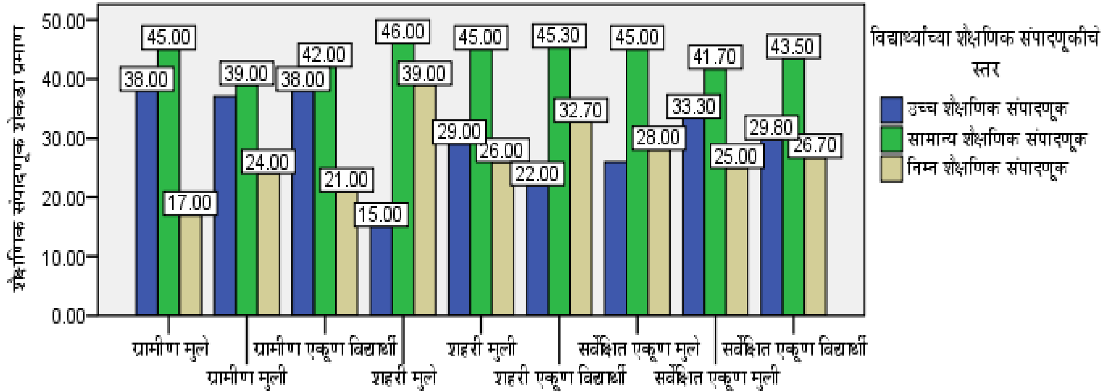
सर्वेक्षित एकूण शिक्षकापैकी 34.25% शिक्षक उच्च अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये, 44. 50% सर्वेक्षित शिक्षक सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये आणि 21.25% सर्वेक्षित शिक्षक

निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये समाविष्ट आहेत. त्यामध्ये सर्वाधिक सर्वेक्षित शिक्षक सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये आणि सर्वात कमी सर्वेक्षित शिक्षक निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये सहभागी असल्याचे स्पष्ट होते.

सारणी क्र. 4.3

ग्रामीण व शहरी माध्यमिक शाळामधील विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीचे स्तरनिहाय वितरण दर्शवणारी सारणी.

शैक्षणिक संपादणूक स्तर	ग्रामीण विद्यार्थी			शहरी विद्यार्थी			एकूण विद्यार्थी		
	मुले	मुली	एकूण	मुले	मुली	एकूण	मुले	मुली	एकूण
उच्च संपादणूक	114 38%	112 37%	226 38%	44 15%	88 29%	132 22%	158 26%	200 33. 30%	358 29. 80%
सामान्य संपादणूक	134 45%	116 39%	250 42%	138 46%	134 45%	272 45.30%	272 45%	250 41. 70%	522 43. 50%
निम्न संपादणूक	52 17%	72 24%	124 21%	118 39%	78 26%	196 32.70%	170 28%	150 25%	320 26. 70%
एकूण	300	300	600	300	300	600	600	600	1200



आलेख क्र. 4.3 ग्रामीण व शहरी माध्यमिक शाळामधील विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीचे स्तरनिहाय वितरण दर्शवणारा आलेख.

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.3 मध्ये ग्रामीण व शहरी माध्यमिक शाळांमधील विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीचे स्तरनिहाय विश्लेषण करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये सर्वेक्षित ग्रामीण मुलापैकी 38.00% मुले उच्च शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये, 45.00% ग्रामीण मुले सामान्य शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये आणि 17.00% ग्रामीण मुले निम्न शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये समाविष्ट आहेत. त्यामध्ये सर्वाधिक ग्रामीण मुले सामान्य शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये आणि सर्वात कमी ग्रामीण मुले निम्न शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये सहभागी असल्याचे स्पष्ट होते.

सर्वेक्षित ग्रामीण मुलीपैकी 37.00% ग्रामीण मुली उच्च शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये, 39. 00% ग्रामीण मुली सामान्य शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये आणि 24.00% ग्रामीण मुली निम्न शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये समाविष्ट आहेत. त्यामध्ये सर्वाधिक ग्रामीण मुली सामान्य शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये आणि सर्वात कमी ग्रामीण मुली निम्न शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये सहभागी असल्याचे स्पष्ट होते.

सर्वेक्षित एकूण ग्रामीण विद्यार्थ्यांपैकी 38.00% ग्रामीण विद्यार्थी उच्च शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये, 42.00% सर्वेक्षित ग्रामीण विद्यार्थी सामान्य शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये आणि 21.00% सर्वेक्षित ग्रामीण विद्यार्थी निम्न शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये समाविष्ट आहेत. त्यामध्ये सर्वाधिक सर्वेक्षित ग्रामीण विद्यार्थी सामान्य शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये आणि सर्वात कमी सर्वेक्षित ग्रामीण विद्यार्थी निम्न शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये सहभागी असल्याचे स्पष्ट होते.

सर्वेक्षित शहरी मुलापैकी 15.00% शहरी मुले उच्च शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये, 46.00% शहरी मुले सामान्य शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये आणि 39.00% शहरी मुले निम्न शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये समाविष्ट आहेत. त्यामध्ये सर्वाधिक शहरी मुले सामान्य शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये आणि सर्वात कमी शहरी मुले उच्च शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये सहभागी असल्याचे स्पष्ट होते.

सर्वेक्षित शहरी मुलीपैकी 29.00% शहरी मुली उच्च शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये, 45.00% शहरी मुली सामान्य शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये आणि 26.00% शहरी मुली निम्न शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये समाविष्ट आहेत. त्यामध्ये सर्वाधिक शहरी मुली सामान्य शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये आणि सर्वात कमी शहरी मुली निम्न शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये सहभागी असल्याचे स्पष्ट होते.

सर्वेक्षित एकूण शहरी विद्यार्थ्यांपैकी 22.00% शहरी विद्यार्थी उच्च शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये, 45.30% सर्वेक्षित शहरी विद्यार्थी सामान्य शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये आणि 32.70% सर्वेक्षित शहरी विद्यार्थी निम्न शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये समाविष्ट आहेत. त्यामध्ये सर्वाधिक सर्वेक्षित शहरी विद्यार्थी सामान्य शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये आणि सर्वात कमी सर्वेक्षित शहरी विद्यार्थी उच्च शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये सहभागी असल्याचे स्पष्ट होते.

सर्वेक्षित एकूण मुलापैकी 26.00% एकूण मुले उच्च शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये, 45.00% एकूण मुले सामान्य शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये आणि 28.00% एकूण मुले निम्न शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये समाविष्ट आहेत. त्यामध्ये सर्वाधिक मुले सामान्य शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये आणि सर्वात कमी मुले उच्च शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये सहभागी असल्याचे स्पष्ट होते.

सर्वेक्षित एकूण मुलीपैकी 33.30% मुली उच्च शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये, 41.70% मुली सामान्य शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये आणि 25.00% मुली निम्न शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये समाविष्ट आहेत. त्यामध्ये सर्वाधिक मुली सामान्य शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये आणि सर्वात कमी मुली निम्न शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये सहभागी असल्याचे स्पष्ट होते.

सर्वेक्षित एकूण विद्यार्थ्यापैकी 29.80% विद्यार्थी उच्च शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये, 43. 50% सर्वेक्षित विद्यार्थी सामान्य शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये आणि 26.70% सर्वेक्षित विद्यार्थी निम्न शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये समाविष्ट आहेत. त्यामध्ये सर्वाधिक सर्वेक्षित विद्यार्थी सामान्य शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये आणि सर्वात कमी सर्वेक्षित विद्यार्थी निम्न शैक्षणिक संपादणूक स्तरामध्ये सहभागी असल्याचे स्पष्ट होते.

सारणी क्र. 4.4

माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन व शिक्षकांची अध्यापन परिणामकारकता यांच्यामधील सहसंबंधाचे विवरण दर्शवणारी सारणी.

समूह	चल	संख्या	स्वाधिनता मात्रा	सहसंबंध गुणांक	सारणी मूल्य	सार्थकता
सर्वेक्षित शिक्षक	शिक्षक समायोजन अध्यापन परिणामकारकता	**400**	**398**	**.105′**	**0.098**	**सार्थक आहे**
एकूण पुरुष शिक्षक	शिक्षक समायोजन अध्यापन परिणामकारकता	**200**	**198**	**.081**	**0.139**	**सार्थक नाही**
एकूण महिला शिक्षक	शिक्षक समायोजन अध्यापन परिणामकारकता	**200**	**198**	**.124**	**0.139**	**सार्थक नाही**
ग्रामीण एकूण शिक्षक	शिक्षक समायोजन अध्यापन परिणामकारकता	**200**	**198**	**.016**	**0.139**	**सार्थक नाही**
ग्रामिण पुरुष शिक्षक	शिक्षक समायोजन अध्यापन परिणामकारकता	**100**	**98**	**.037**	**0.197**	**सार्थक नाही**
ग्रामीण महिला शिक्षक	शिक्षक समायोजन अध्यापन परिणामकारकता	**100**	**98**	**.056**	**0.197**	**सार्थक नाही**
शहरी एकूण शिक्षक	शिक्षक समायोजन अध्यापन परिणामकारकता	**200**	**198**	**.128**	**0.139**	**सार्थक नाही**
शहरी पुरुष शिक्षक	शिक्षक समायोजन अध्यापन परिणामकारकता	**100**	**98**	**.012**	**0.197**	**सार्थक नाही**
शहरी महिला शिक्षक	शिक्षक समायोजन अध्यापन परिणामकारकता	**100**	**98**	**.197′**	**0.197**	**सार्थक आहे**

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्रत्र 4.4 मध्ये माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन व शिक्षकांची अध्यापन परिणामकारकता यांच्यामधील सहसंबंधाचे विश्लेषण करण्यात आलेले आहे.

त्यामध्ये सर्वेक्षित एकूण शिक्षकांच्या संदर्भात त्यांचे शिक्षकीय समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकतेच्या बाबतीत गणना व्दारा प्राप्त सहसंबंध गुणांक .105 आहे प्राप्त सहसंबंध गुणांक स्वाधिनता मात्रा 398 करिता 0.05 स्तरावर आवश्यक असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, सर्वेक्षित एकूण शिक्षकांच्या संदर्भात त्यांच्या शिक्षकीय समायोजनामध्ये होणा—या बदलाच्या धनात्मक प्रमाणात त्यांच्या अध्यापन परिणामकारकतेमध्ये सार्थक बदल घडून येतात.

सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या संदर्भात त्यांचे शिक्षकीय समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकतेच्या बाबतीत गणना व्दारा प्राप्त सहसंबंध गुणांक .081 आहे प्राप्त सहसंबंध गुणांक स्वाधिनता मात्रा 198 करिता 0.05 स्तरावर आवश्यक असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा कमी आहे. याचा अर्थ असा की, सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या संदर्भात त्यांच्या शिक्षकीय समायोजनामध्ये होणा—या बदलाच्या प्रमाणात त्यांच्या अध्यापन परिणामकारकतेमध्ये बदल होतात परंतु घडून येणारे बदल 0.05 स्तरावर सार्थक नसल्याचे दिसून येते.

सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या संदर्भात त्यांचे शिक्षकीय समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकतेच्या बाबतीत गणना व्दारा प्राप्त सहसंबंध गुणांक .124 आहे प्राप्त सहसंबंध गुणांक स्वाधिनता मात्रा 198 करिता 0.05 स्तरावर आवश्यक असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा कमी आहे. याचा अर्थ असा की, सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या संदर्भात त्यांच्या शिक्षकीय समायोजनामध्ये होणा—या बदलाच्या प्रमाणात त्यांच्या अध्यापन परिणामकारकतेमध्ये बदल होतात परंतु घडून येणारे बदल 0.05 स्तरावर सार्थक नसल्याचे दिसून येते.

सर्वेक्षित ग्रामीण शिक्षकांच्या संदर्भात त्यांचे शिक्षकीय समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकतेच्या बाबतीत गणना व्दारा प्राप्त सहसंबंध गुणांक .016 आहे प्राप्त सहसंबंध गुणांक स्वाधिनता मात्रा 198 करिता 0.05 स्तरावर आवश्यक असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा कमी आहे. याचा अर्थ असा की, सर्वेक्षित ग्रामीण शिक्षकांच्या संदर्भात त्यांच्या शिक्षकीय समायोजनामध्ये होणा—या बदलाच्या प्रमाणात त्यांच्या अध्यापन परिणामकारकतेमध्ये बदल होतात परंतु घडून येणारे बदल 0.05 स्तरावर सार्थक नसल्याचे दिसून येते.

सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष शिक्षकांच्या संदर्भात त्यांचे शिक्षकीय समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकतेच्या बाबतीत गणना व्दारा प्राप्त सहसंबंध गुणांक .037 आहे प्राप्त सहसंबंध गुणांक स्वाधिनता मात्रा 98 करिता 0.05 स्तरावर आवश्यक असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा कमी आहे. याचा अर्थ असा की, सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष शिक्षकांच्या संदर्भात त्यांच्या शिक्षकीय समायोजनामध्ये होणा—या बदलाच्या प्रमाणात त्यांच्या अध्यापन परिणामकारकतेमध्ये बदल होतात परंतु घडून येणारे बदल 0.05 स्तरावर सार्थक नसल्याचे दिसून येते.

सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षकांच्या संदर्भात त्यांचे शिक्षकीय समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकतेच्या बाबतीत गणना व्दारा प्राप्त सहसंबंध गुणांक .056 आहे प्राप्त सहसंबंध गुणांक

स्वाधिनता मात्रा 98 करिता 0.05 स्तरावर आवश्यक असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा कमी आहे. याचा अर्थ असा की, सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षकांच्या संदर्भात त्यांच्या शिक्षकीय समायोजनामध्ये होणा—या बदलाच्या प्रमाणात त्यांच्या अध्यापन परिणामकारकतेमध्ये बदल होतात परंतु घडून येणारे बदल 0.05 स्तरावर सार्थक नसल्याचे दिसून येते.

सर्वेक्षित शहरी शिक्षकांच्या संदर्भात त्यांचे शिक्षकीय समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकतेच्या बाबतीत गणना व्दारा प्राप्त सहसंबंध गुणांक .128 आहे प्राप्त सहसंबंध गुणांक स्वाधिनता मात्रा 198 करिता 0.05 स्तरावर आवश्यक असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा कमी आहे. याचा अर्थ असा की, सर्वेक्षित शहरी शिक्षकांच्या संदर्भात त्यांच्या शिक्षकीय समायोजनामध्ये होणा—या बदलाच्या प्रमाणात त्यांच्या अध्यापन परिणामकारकतेमध्ये बदल होतात परंतू घडून येणारे बदल 0.05 स्तरावर सार्थक नसल्याचे दिसून येते.

सर्वेक्षित शहरी पुरुष शिक्षकांच्या संदर्भात त्यांचे शिक्षकीय समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकतेच्या बाबतीत गणना व्दारा प्राप्त सहसंबंध गुणांक .012 आहे प्राप्त सहसंबंध गुणांक स्वाधिनता मात्रा 98 करिता 0.05 स्तरावर आवश्यक असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा कमी आहे. याचा अर्थ असा की, सर्वेक्षित शहरी पुरुष शिक्षकांच्या संदर्भात त्यांच्या शिक्षकीय समायोजनामध्ये होणा—या बदलाच्या प्रमाणात त्यांच्या अध्यापन परिणामकारकतेमध्ये बदल होतात परंतु घडून येणारे बदल 0.05 स्तरावर सार्थक नसल्याचे दिसून येते.

सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षकांच्या संदर्भात त्यांचे शिक्षकीय समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकतेच्या बाबतीत गणना व्दारा प्राप्त सहसंबंध गुणांक .197 आहे प्राप्त सहसंबंध गुणांक स्वाधिनता मात्रा 98 करिता 0.05 स्तरावर आवश्यक असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षकांच्या संदर्भात त्यांच्या शिक्षकीय समायोजनामध्ये होणा—या बदलाच्या प्रमाणात त्यांच्या अध्यापन परिणामकारकतेमध्ये बदल घडून येत असल्याचे स्पष्ट होते.

विभाग ब : परिकल्पनांचे परीक्षण :

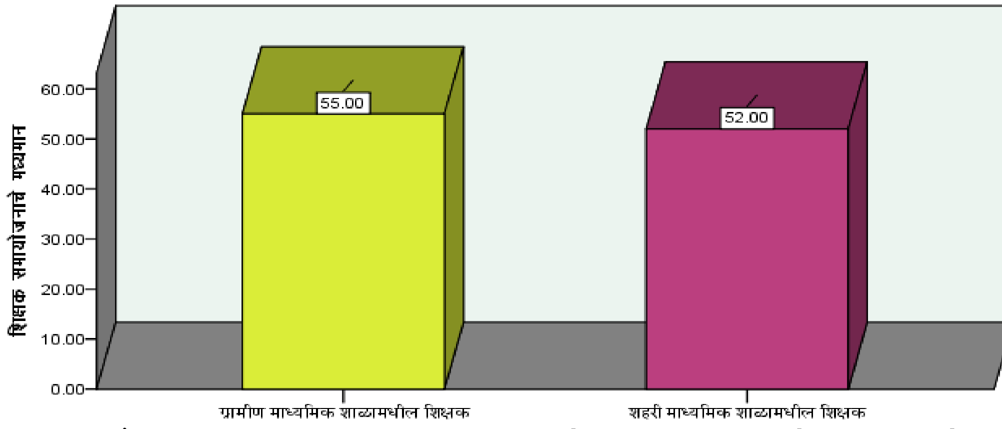
प्रस्तुत संशोधनाकरिता निर्धारित करण्यात आलेल्या परिकल्पनांचे परीक्षण पुढीलप्रमाणे करण्यात आलेले आहे.

परिकल्पना क्र. 1 ग्रामीण व शहरी भागातील माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनामध्ये सार्थक फरक नाही.

सारणी क्र. 4.5

ग्रामीण व शहरी माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनामध्ये सार्थक फरक दर्शवणारी टी मूल्याची सारणी.

समुह	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	SEdm	स्वाधिनता मात्रा	टी मूल्य	सार्थकता
ग्रामीण	200	55.275	9.599	0.947	398	3.166	सार्थक आहे
शहरी	200	52.275	9.347				



आलेख क्र. 4.5 ग्रामीण व शहरी माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचे मध्यमान दर्शवणारा आलेख.

अर्थनिर्वचन :

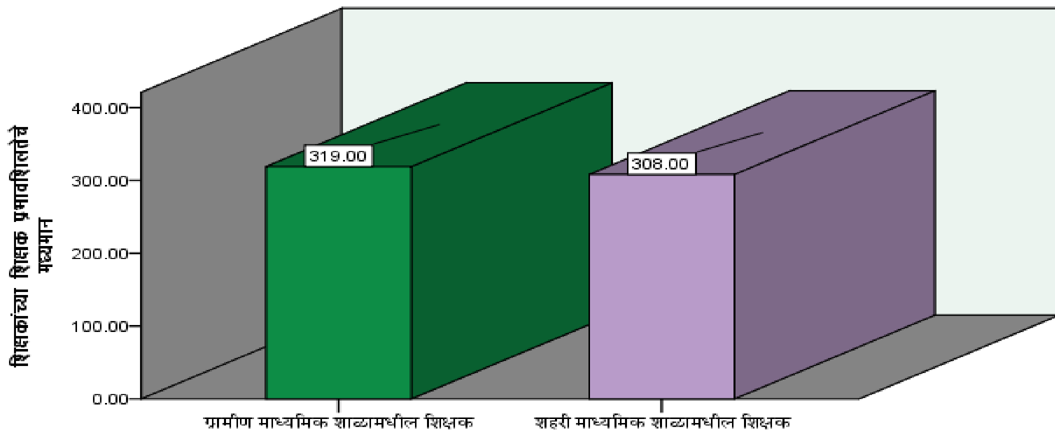
वरील सारणी क्र. 4.5 मध्ये ग्रामीण व शहरी माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनामधील सार्थक फरकाचे विश्लेषण करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये ग्रामीण माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचे मध्यमान 55.275 आहे तर प्रमाण विचलन 9.599 आहे तसेच शहरी माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचे मध्यमान 52.275 तर प्रमाण विचलन 9.347 आहे. ग्रामीण व शहरी माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाच्या संदर्भात प्रमाण त्रृटी 0.947 आहे. ग्रामीण व शहरी माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाची तुलना केली असता गणना प्राप्त 'टी' मूल्य 3.166 प्राप्त झाले. स्वाधिनता मात्रा 398 करिता 0.01 स्तरावर आवश्यक सारणी मूल्य 2.58 आणि 0.05 स्तरावर सारणी मूल्य 1.96 आहे. गणना प्राप्त 'टी' मूल्य अपेक्षित सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. म्हणजे ग्रामीण व शहरी माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनामध्ये सार्थक फरक असल्याचे स्पष्ट होते. याचा अर्थ असा की, ग्रामीण माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन हे शहरी माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाच्या तुलनेत अधिक प्रभावी असल्याचे दिसून येते.

परिकल्पना क्र. 2 ग्रामीण व शहरी भागातील माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेमध्ये सार्थक फरक नाही.

सारणी क्र. 4.6

ग्रामीण व शहरी माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेमधील सार्थक फरक दर्शवणारी टी मूल्याची सारणी.

समुह	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	SEdm	स्वाधिनता मात्रा	टी मूल्य	सार्थकता
ग्रामीण	200	319.665	26.075	2.979	398	3.899	सार्थक आहे
शहरी	200	308.050	33.090				



आलेख क्र. 4.6 ग्रामीण व शहरी माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचे मध्यमान दर्शवणारा आलेख.

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.6 मध्ये ग्रामीण व शहरी माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेमधील सार्थक फरकाचे विश्लेषण करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये ग्रामीण माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचे मध्यमान 319.665 आहे तर प्रमाण विचलन 26. 075 आहे तसेच शहरी माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचे मध्यमान 308. 050 तर प्रमाण विचलन 33.090 आहे. ग्रामीण व शहरी माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेच्या संदर्भात प्रमाण त्रुटी 2.979 आहे. ग्रामीण व शहरी माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेची तुलना केली असता गणना प्राप्त 'टी' मूल्य 3.899 प्राप्त झाले. स्वाधिनता मात्रा 398 करिता 0.01 स्तरावर आवश्यक सारणी मूल्य 2.58 आणि 0.05 स्तरावर सारणी मूल्य 1.96 आहे. गणना प्राप्त 'टी' मूल्य अपेक्षित सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. म्हणजे ग्रामीण व शहरी माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेमध्ये सार्थक फरक असल्याचे स्पष्ट होते. याचा अर्थ असा की, ग्रामीण माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांची अध्यापन

परिणामकारकता ही शहरी माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेच्या तुलनेत अधिक प्रभावी असल्याचे दिसून येते.

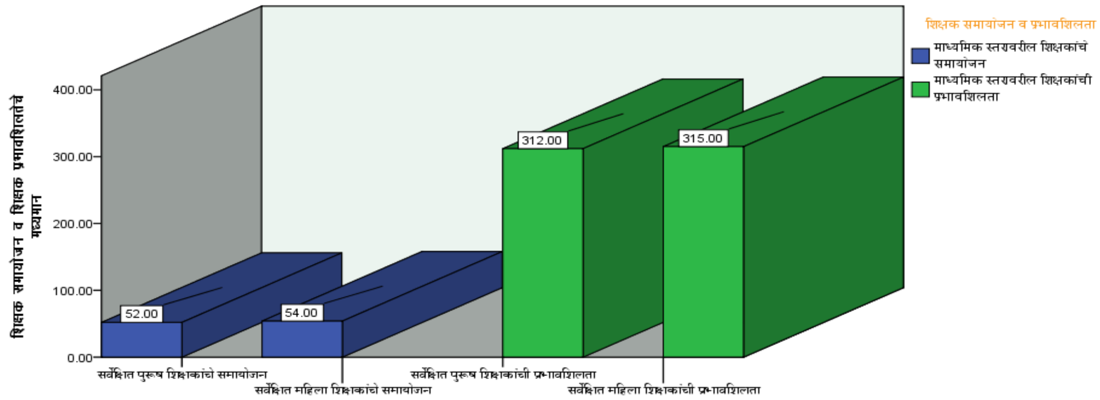
परिकल्पना क्र. 3 माध्यमिक शाळामधील पुरुष व महिला शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजनामध्ये सार्थक फरक नाही.

परिकल्पना क्र. 4 माध्यमिक शाळामधील पुरुष व महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेमध्ये सार्थक फरक नाही.

सारणी क्र. 4.7

माध्यमिक शाळामधील पुरुष व महिला शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन व अध्यापन परिणामकारकतेमधील सार्थक फरक दर्शवणारी टी मूल्याची सारणी.

चल	समुह	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	SEdm	स्वाधिनता मात्रा	टी मूल्य	सार्थकता
शिक्षक शिक्षकीय समायोजन	पुरुष	200	52.830	10.279	0.954	398	1.980	सार्थक आहे
	महिला	200	54.720	8.751				
अध्यापन परिणाम–कारकता	पुरुष	200	312.340	29.649	3.031	398	1.001	सार्थक नाही
	महिला	200	315.375	30.967				



आलेख क्र. 4.7 माध्यमिक शाळामधील पुरुष व महिला शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकतेचे मध्यमान दर्शवणारा आलेख.

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.7 मध्ये माध्यमिक स्तरावर कार्यरत असलेल्या सर्वेक्षित पुरुष व महिला शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकतेमधील सार्थक फरकाचे विश्लेषण करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये शिक्षकीय समायोजनाच्या संदर्भात सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचे मध्यमान 52.830 आहे तर प्रमाण विचलन 10.279 आहे तसेच सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचे मध्यमान 54.720 तर प्रमाण विचलन 8.751 आहे. सर्वेक्षित पुरुष व सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाच्या संदर्भात प्रमाण त्रूटी 0.954

आहे. सर्वेक्षित पुरुष व सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाची तुलना केली असता गणना प्राप्त ’टी’ मूल्य 1.980 प्राप्त झाले. स्वाधिनता मात्रा 398 करिता 0.01 स्तरावर आवश्यक सारणी मूल्य 2.58 आणि 0.05 स्तरावर सारणी मूल्य 1.96 आहे. गणना प्राप्त ’टी’ मूल्य अपेक्षित सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. म्हणजे सर्वेक्षित पुरुष व सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनामध्ये सार्थक फरक असल्याचे स्पष्ट होते. याचा अर्थ असा की, सर्वेक्षित महिला शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजनाचे प्रमाण हे सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाच्या तुलनेत अधिक प्रभावी असल्याचे दिसून येते.

माध्यमिक स्तरावरील शाळामध्ये कार्यरत असलेल्या सर्वेक्षित पुरुष व सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेच्या संदर्भात सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचे मध्यमान 312.340 आहे तर प्रमाण विचलन 29.649 आहे तसेच सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचे मध्यमान 315.375 तर प्रमाण विचलन 30.967 आहे. सर्वेक्षित पुरुष व सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेच्या संदर्भात प्रमाण त्रृटी 3.031 आहे. सर्वेक्षित पुरुष व सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेची तुलना केली असता गणना प्राप्त ’टी’ मूल्य 1.001 प्राप्त झाले. स्वाधिनता मात्रा 398 करिता 0.01 स्तरावर आवश्यक सारणी मूल्य 2.58 आणि 0.05 स्तरावर सारणी मूल्य 1.96 आहे. गणना प्राप्त ’टी’ मूल्य अपेक्षित सारणी मूल्यापेक्षा कमी आहे. म्हणजे सर्वेक्षित पुरुष व सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेमध्ये सार्थक फरक नसल्याचे स्पष्ट होते. याचा अर्थ असा की, सर्वेक्षित पुरुष व महिला शिक्षिकांची अध्यापन परिणामकारकता जवळपास सारखी असल्याचे दिसून येते.

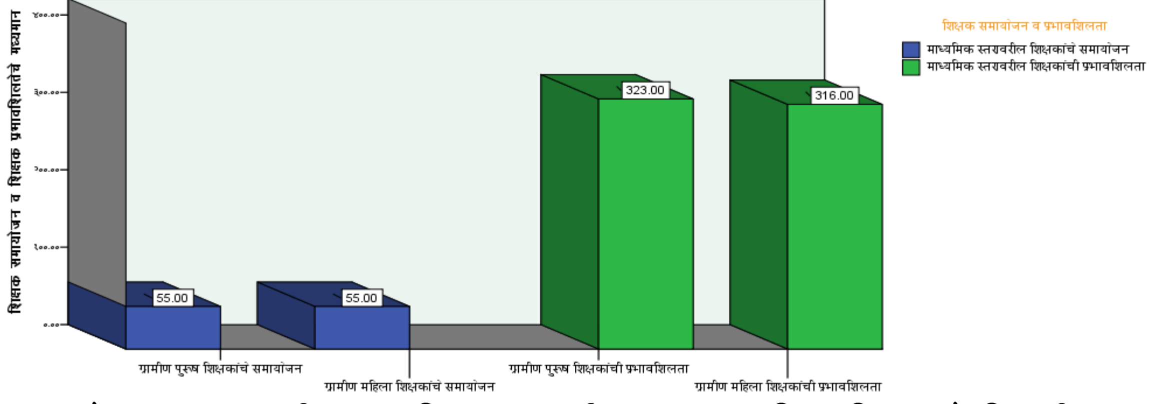
परिकल्पना क्र. 5 ग्रामीण भागातील माध्यमिक शाळामधील पुरुष व महिला शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजनामध्ये सार्थक फरक नाही.

परिकल्पना क्र. 6 ग्रामीण भागातील शाळामधील पुरुष व महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेमध्ये सार्थक फरक नाही.

सारणी क्र. 4.8

ग्रामीण माध्यमिक शाळामधील पुरुष व महिला शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन व अध्यापन परिणामकारकतेमधील सार्थक फरक दर्शवणारी टी मूल्याची सारणी.

चल	समुह	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	SEdm	स्वाधिनता मात्रा	टी मूल्य	सार्थकता
शिक्षक शिक्षकीय समायोजन	पुरुष	100	55.270	9.930	1.361	198	0.007	सार्थक नाही
	महिला	100	55.280	9.306				
अध्यापन परिणाम–कारकता	पुरुष	100	323.130	20.360	3.663	198	1.891	सार्थक नाही
	महिला	100	316.200	30.461				



आलेख क्र. 4.8 ग्रामीण माध्यमिक शाळामधील पुरुष व महिला शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकतेचे मध्यमान दर्शवणारा आलेख.

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.8 मध्ये ग्रामीण माध्यमिक स्तरावरील शाळामध्ये कार्यरत असलेल्या सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष व सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकतेमधील सार्थक फरकाचे विश्लेषण करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये शिक्षकीय समायोजनाच्या संदर्भात सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचे मध्यमान 55.270 आहे तर प्रमाण विचलन 9.930 आहे तसेच सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचे मध्यमान 55.280 तर प्रमाण विचलन 9.306 आहे. सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष व सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाच्या संदर्भात प्रमाण त्रृटी 1.361 आहे. सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष व सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाची तुलना केली असता गणना प्राप्त 'टी' मूल्य 0.007 प्राप्त झाले. स्वाधिनता मात्रा 198 करिता 0.01 स्तरावर आवश्यक सारणी मूल्य 2.58 आणि 0.05 स्तरावर सारणी मूल्य 1.96 आहे. गणना प्राप्त 'टी' मूल्य अपेक्षित सारणी मूल्यापेक्षा कमी आहे. म्हणजे सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष व सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनामध्ये सार्थक फरक नसल्याचे स्पष्ट होते. याचा अर्थ असा की, सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष व सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनामध्ये फरक आढळून येत नाही म्हणजे त्यांच्या शिक्षकीय समायोजनाचे प्रमाण जवळपास सारखे असल्याचे दिसून येते.

ग्रामीण माध्यमिक स्तरावरील शाळामध्ये कार्यरत असलेल्या सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष व सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेच्या संदर्भात सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचे मध्यमान 323.130 आहे तर प्रमाण विचलन 20.360 आहे तसेच सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचे मध्यमान 316.200 तर प्रमाण विचलन 30.461 आहे. सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष व सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेच्या संदर्भात प्रमाण त्रृटी 3.663 आहे. सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष व सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेची तुलना केली असता गणना प्राप्त 'टी' मूल्य 1.891 प्राप्त झाले.

स्वाधिनता मात्रा 198 करिता 0.01 स्तरावर आवश्यक सारणी मूल्य 2.58 आणि 0.05 स्तरावर सारणी मूल्य 1.96 आहे. गणना प्राप्त 'टी' मूल्य अपेक्षित सारणी मूल्यापेक्षा कमी आहे. म्हणजे सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष व सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेमध्ये सार्थक फरक नसल्याचे स्पष्ट होते. याचा अर्थ असा की, सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष व महिला शिक्षिकांची अध्यापन परिणामकारकता जवळपास सारखी असल्याचे दिसून येते.

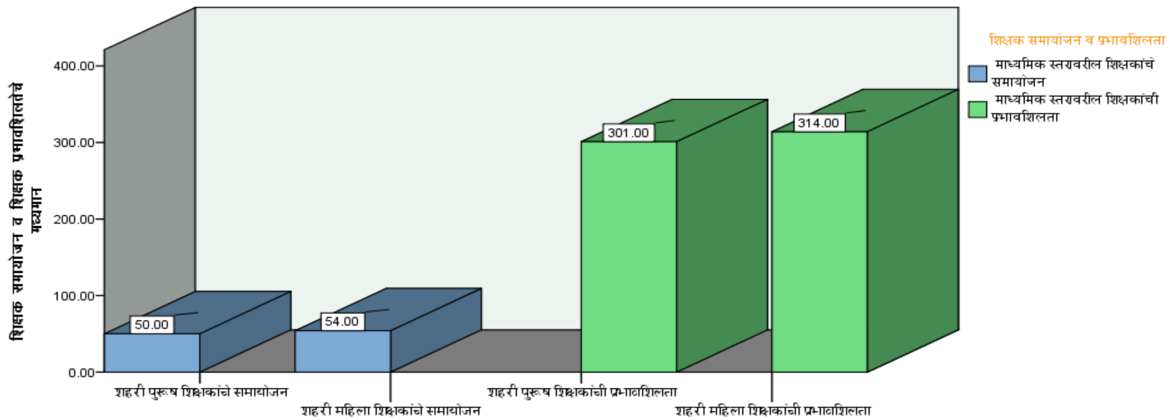
परिकल्पना क्र. 7 शहरी भागातील माध्यमिक शाळामधील पुरुष व महिला शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजनामध्ये सार्थक फरक नाही.

परिकल्पना क्र. 8 शहरी भागातील माध्यमिक शाळामधील पुरुष व महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेमध्ये सार्थक फरक नाही.

सारणी क्र. 4.9

शहरी माध्यमिक शाळामधील पुरुष व महिला शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन व अध्यापन परिणामकारकतेमधील सार्थक फरक दर्शवणारी टी मूल्याची सारणी.

चल	समुह	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	SEdm	स्वाधिनता मात्रा	टी मूल्य	सार्थकता
शिक्षकीय समायोजन	पुरुष	100	50.390	10.087	1.297	198	2.905	सार्थक आहे
	महिला	100	54.160	8.167				
अध्यापन परिणाम–कारकता	पुरुष	100	301.550	33.426	4.599	198	2.826	सार्थक आहे
	महिला	100	314.550	31.597				



आलेख क्र. 4.9 शहरी माध्यमिक शाळामधील पुरुष व महिला शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकतेचे मध्यमान दर्शवणारा आलेख.

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.9 मध्ये शहरी माध्यमिक स्तरावरील शाळामध्ये कार्यरत असलेल्या सर्वेक्षित शहरी पुरुष व सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकतेमधील सार्थक फरकाचे विश्लेषण करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये शिक्षकीय समायोजनाच्या संदर्भात सर्वेक्षित शहरी पुरुष शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचे मध्यमान 50.390 आहे तर प्रमाण विचलन 10.087 आहे तसेच सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचे मध्यमान 54.160 तर प्रमाण विचलन 8.167 आहे. सर्वेक्षित शहरी पुरुष व सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाच्या संदर्भात प्रमाण त्रृटी 1.297 आहे. सर्वेक्षित शहरी पुरुष व सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाची तुलना केली असता गणना प्राप्त 'टी' मूल्य 2.905 प्राप्त झाले. स्वाधिनता मात्रा 198 करिता 0.01 स्तरावर आवश्यक सारणी मूल्य 2. 58 आणि 0.05 स्तरावर सारणी मूल्य 1.96 आहे. गणना प्राप्त 'टी' मूल्य अपेक्षित सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. म्हणजे सर्वेक्षित शहरी पुरुष व सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनामध्ये सार्थक फरक असल्याचे स्पष्ट होते. याचा अर्थ असा की, सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षिकांचे शिक्षकीय समायोजन हे व सर्वेक्षित शहरी पुरुष शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाच्या तुलनेत अधिक प्रभावी असल्याचे दिसून येते.

शहरी माध्यमिक स्तरावरील शाळामध्ये कार्यरत असलेल्या सर्वेक्षित शहरी पुरुष व सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेच्या संदर्भात सर्वेक्षित शहरी पुरुष शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचे मध्यमान 301.550 आहे तर प्रमाण विचलन 33.426 आहे तसेच सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचे मध्यमान 314.550 तर प्रमाण विचलन 31.597 आहे. सर्वेक्षित शहरी पुरुष व सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेच्या संदर्भात प्रमाण त्रृटी 4.599 आहे. सर्वेक्षित शहरी पुरुष व सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेची तुलना केली असता गणना प्राप्त 'टी' मूल्य 2.826 प्राप्त झाले. स्वाधिनता मात्रा 198 करिता 0.01 स्तरावर आवश्यक सारणी मूल्य 2.58 आणि 0.05 स्तरावर सारणी मूल्य 1.96 आहे. गणना प्राप्त 'टी' मूल्य अपेक्षित सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. म्हणजे सर्वेक्षित शहरी पुरुष व सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेमध्ये सार्थक फरक असल्याचे स्पष्ट होते. याचा अर्थ असा की, सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षिकांची अध्यापन परिणामकारकता ही सर्वेक्षित शहरी पुरुष शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेच्या तुलनेत अधिक प्रभावी असल्याचे दिसून येते.

परिकल्पना क्र. 9 माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडत नाही.

सारणी क्र. 4.10

माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभाव दर्शवणारी प्रसरण अनुपात मूल्य सारणी.

प्रसरण स्त्रोत	वर्गाची बेरीज	स्वाधिनता मात्रा	मध्यमान वर्ग	F-Ratio	सार्थकता
समुहाच्या मध्ये	15409.538	2	7704.769	273.457	सार्थक आहे
समुहाच्या अंतर्गत	11185.652	397	28.175		
एकूण	**26595.191**	**399**			

स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये (BSS) 2 व समुहाच्या अंतर्गत (WSS) 397 करिता 0.05 स्तरावर सारणी मूल्य 3.02 आणि 0.01 स्तरावर सारणी मूल्य 4.66.

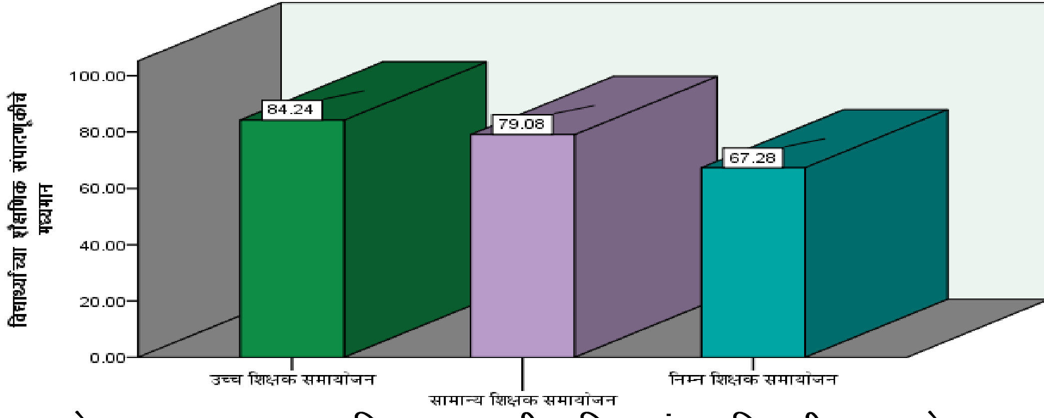
अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.10 मध्ये माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित एकूण शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये प्रसरण स्त्रोत समुहाच्या मध्ये व समुहाच्या अंतर्गत वर्गाची बेरीज अनुक्रमे 15409.538 आणि 11185.652 आहे. स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये 2 आणि समुहाच्या अंतर्गत 397 आहे. मध्यमान वर्ग समुहाच्या मध्ये 7704.769 आणि समुहाच्या अंतर्गत 28.175 आहे. गणना व्दार प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य (**F-Ratio**) 273.457 आहे. गणना प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य 0.01 व 0.05 सार्थकता स्तरावर स्वाधिनता मात्रा समूहाच्या मध्ये 2 व समुहाच्या अंतर्गत 397 करिता आवश्यक असलेल्या अपेक्षित सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित एकूण शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडत असल्याचे स्पष्ट होते.

सारणी क्र. 4.10 अ

माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारी टी मूल्याची सारणी.

समायोजन स्तर	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	समायोजन स्तर	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	टी मूल्य
उच्च	108	84.245	3.939	**सामान्य**	196	79.077	4.862	9.464
उच्च	108	84.245	3.939	**निम्न**	96	67.285	7.192	20.528
सामान्य	196	79.077	4.862	**निम्न**	96	67.285	7.192	14.520



आलेख क्र. 4.10 अ माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारा आलेख.

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.10 अ मध्ये माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित शिक्षकांच्या उच्च, सामान्य आणि निम्न शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण टी मूल्याच्या माध्यमातुन करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये उच्च, सामान्य आणि निम्न शिक्षकीय समायोजन असलेले सर्वेक्षित शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीचे मध्यमान अनुक्रमे 84.245, 79.077 आणि 67.285 आहे. तसेच प्रमाण विचलन अनुक्रमे 3.939, 4.862 आणि 7.192 आहे. यामध्ये उच्च व सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 9.464 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, उच्च शिक्षकीय समायोजन स्तर असलेले सर्वेक्षित शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक संपादणूक ही सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तर असलेले सर्वेक्षित शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या तुलनेत अधिक प्रभावी आहे.

उच्च आणि निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 20.528 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.05 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, उच्च शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील सर्वेक्षित शिक्षकांचा, निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील सर्वेक्षित शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सामान्य आणि निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली

असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 14.520 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.05 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील सर्वेक्षित शिक्षकांचा, निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सारणी क्र.4.10.1

माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारी प्रसरण अनुपात मूल्य सारणी.

प्रसरण स्त्रोत	वर्गाची बेरीज	स्वाधिनता मात्रा	मध्यमान वर्ग	F-Ratio	सार्थकता
समुहाच्या मध्ये	8506.269	2	4253.134	143.651	सार्थक आहे
समुहाच्या अंतर्गत	5832.661	197	29.607		
एकूण	**14338.930**	**199**			

स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये (BSS) 2 व समुहाच्या अंतर्गत (WSS) 197 करिता 0.05 स्तरावर सारणी मूल्य 3.04 आणि 0.01 स्तरावर सारणी मूल्य 4.71.

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.10.1 मध्ये माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये प्रसरण स्त्रोत समुहाच्या मध्ये व समुहाच्या अंतर्गत वर्गाची बेरीज अनुक्रमे 8506.269 आणि 5832.661 आहे. स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये 2 आणि समुहाच्या अंतर्गत 197 आहे. मध्यमान वर्ग समुहाच्या मध्ये 4253.134 आणि समुहाच्या अंतर्गत 29.607 आहे. गणना व्दार प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य (**F-Ratio**) 143.651 आहे. गणना प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य 0.01 व 0.05 सार्थकता स्तरावर स्वाधिनता मात्रा समूहाच्या मध्ये 2 व समुहाच्या अंतर्गत 197 करिता आवश्यक असलेल्या अपेक्षित सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित एकूण पुरुष शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडत असल्याचे स्पष्ट होते.

सारणी क्र. 4.10.1 अ

माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभाव दर्शवणारी टी मूल्याची सारणी.

समायोजन स्तर	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	समायोजन स्तर	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	टी मूल्य
उच्च	51	83.859	3.784	सामान्य	92	78.945	4.553	6.907
उच्च	51	83.859	3.784	निम्न	57	66.940	7.594	14.881
सामान्य	92	78.945	4.553	निम्न	57	66.940	7.594	10.237

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.10.1 अ मध्ये माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या उच्च, सामान्य आणि निम्न शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण टी मूल्याच्या माध्यमातून करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये उच्च, सामान्य आणि निम्न शिक्षकीय समायोजन असलेले सर्वेक्षित पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीचे मध्यमान अनुक्रमे 83.859, 78.945 आणि 66.940 आहे. तसेच प्रमाण विचलन अनुक्रमे 3.784, 4.553 आणि 7.594 आहे. यामध्ये उच्च व सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 6.907 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, उच्च शिक्षकीय समायोजन स्तर असलेले सर्वेक्षित पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक संपादणूक ही, सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तर असलेले सर्वेक्षित पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या तुलनेत अधिक प्रभावी आहे.

उच्च आणि निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 14.881 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, उच्च शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांचा, निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो. म्हणजे सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन उच्च तर विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक संपादणूक उच्च आणि सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन निम्न तर विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक संपादणूक निम्न असल्याचे आढळून आले.

सामान्य आणि निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 10.237 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांचा, निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील पुरुष शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सारणी क्र.4.10.2

माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव दर्शवणारी प्रसरण अनुपात मूल्य सारणी.

प्रसरण स्त्रोत	वर्गाची बेरीज	स्वाधिनता मात्रा	मध्यमान वर्ग	F-Ratio	सार्थकता
समुहाच्या मध्ये	6637.771	2	3318.885	122.926	सार्थक आहे
समुहाच्या अंतर्गत	5318.820	197	26.999		
एकूण	**11956.591**	**199**			

स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये (BSS) 2 व समुहाच्या अंतर्गत (WSS) 197 करिता 0.05 स्तरावर सारणी मूल्य 3.04 आणि 0.01 स्तरावर सारणी मूल्य 4.71.

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.10.2 मध्ये माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये प्रसरण स्त्रोत समुहाच्या मध्ये व समुहाच्या अंतर्गत वर्गाची बेरीज अनुक्रमे 6637.771 आणि 5318.820 आहे. स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये 2 आणि समुहाच्या अंतर्गत 197 आहे. मध्यमान वर्ग समुहाच्या मध्ये 3318.885 आणि समुहाच्या अंतर्गत 26.999 आहे. गणना व्दार प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य (**F-Ratio**) 122.926 आहे. गणना प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य 0.01 व 0.05 सार्थकता स्तरावर स्वाधिनता मात्रा समूहाच्या मध्ये 2 व समुहाच्या अंतर्गत 197 करिता आवश्यक असलेल्या अपेक्षित सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित एकूण महिला शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडत असल्याचे स्पष्ट होते.

सारणी क्र. 4.10.2 अ

माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारी टी मूल्याची सारणी.

समायोजन स्तर	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	समायोजन स्तर	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	टी मूल्य
उच्च	57	84.591	4.076	सामान्य	104	79.193	5.139	7.309
उच्च	57	84.591	4.076	निम्न	39	67.790	6.623	14.116
सामान्य	104	79.193	5.139	निम्न	39	67.790	6.623	9.710

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.10.2 अ मध्ये माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या उच्च, सामान्य आणि निम्न शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण टी मूल्याच्या माध्यमातून करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये उच्च, सामान्य आणि निम्न शिक्षकीय समायोजन असलेले सर्वेक्षित महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीचे मध्यमान अनुक्रमे 84.591, 79.193 आणि 67.790 आहे. तसेच प्रमाण विचलन अनुक्रमे 4.076, 5.139 आणि 6.623 आहे. यामध्ये उच्च व सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 7.309 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0. 01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, उच्च शिक्षकीय समायोजन स्तर असलेले सर्वेक्षित महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक संपादणूक ही, सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तर असलेले सर्वेक्षित महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या तुलनेत अधिक प्रभावी आहे.

उच्च आणि निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 14.116 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, उच्च शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांचा, निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सामान्य आणि निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 9.710 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर

अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांचा, निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील महिला शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सारणी क्र. 4.10.3

ग्रामीण भागातील माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव दर्शविणारी प्रसरण अनुपात मूल्य सारणी.

प्रसरण स्त्रोत	वर्गाची बेरीज	स्वाधिनता मात्रा	मध्यमान वर्ग	F-Ratio	सार्थकता
समुहाच्या मध्ये	6847.862	2	3423.931	141.399	सार्थक आहे
समुहाच्या अंतर्गत	4770.275	197	24.215		
एकूण	**11618.138**	**199**			

स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये (BSS) 2 व समुहाच्या अंतर्गत (WSS) 197 करिता 0.05 स्तरावर सारणी मूल्य 3.04 आणि 0.01 स्तरावर सारणी मूल्य 4.71.

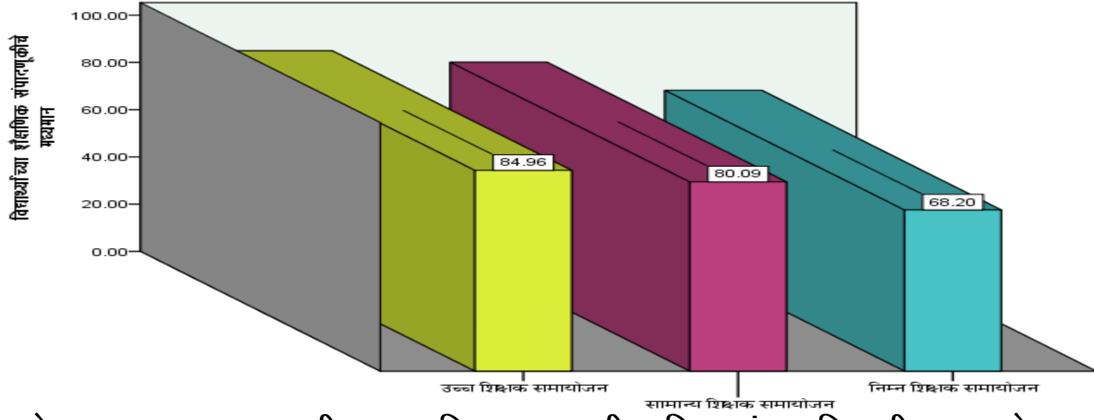
अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.10.3 मध्ये ग्रामीण माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये प्रसरण स्त्रोत समुहाच्या मध्ये व समुहाच्या अंतर्गत वर्गाची बेरीज अनुक्रमे 6847.862 आणि 4770.275 आहे. स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये 2 आणि समुहाच्या अंतर्गत 197 आहे. मध्यमान वर्ग समुहाच्या मध्ये 3423.931 आणि समुहाच्या अंतर्गत 24.215 आहे. गणना व्दार प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य (**F-Ratio**) 141.399 आहे. गणना प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य 0.01 व 0.05 सार्थकता स्तरावर स्वाधिनता मात्रा समूहाच्या मध्ये 2 व समुहाच्या अंतर्गत 197 करिता आवश्यक असलेल्या अपेक्षित सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, ग्रामीण माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडत असल्याचे स्पष्ट होते.

सारणी क्र. 4.10.3 अ

ग्रामीण भागातील माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारी टी मूल्याची सारणी.

समायोजन स्तर	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	समायोजन स्तर	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	टी मूल्य
उच्च	66	84.958	3.903	**सामान्य**	96	80.092	3.846	7.842
उच्च	66	84.958	3.093	**निम्न**	38	68.204	8.010	12.092
सामान्य	96	80.092	3.846	**निम्न**	38	68.204	8.010	8.757



आलेख क्र. 4.10.3 अ ग्रामीण माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभाव दर्शवणारा आलेख.

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.10.3 अ मध्ये ग्रामीण माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित शिक्षकांच्या उच्च, सामान्य आणि निम्न शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण टी मूल्याच्या माध्यमातून करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये उच्च, सामान्य आणि निम्न शिक्षकीय समायोजन असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीचे मध्यमान अनुक्रमे 84.958, 80.092 आणि 68.204 आहे. तसेच प्रमाण विचलन अनुक्रमे 3.903, 3.846 आणि 8.010 आहे. यामध्ये उच्च व सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 7.842 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0. 01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, उच्च शिक्षकीय समायोजन स्तर असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक संपादणूक ही सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तर असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या तुलनेत अधिक प्रभावी आहे.

उच्च आणि निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 12.092 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, उच्च शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील सर्वेक्षित ग्रामीण शिक्षकांचा, निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील सर्वेक्षित शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सामान्य आणि निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली

असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 8.757 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील सर्वेक्षित ग्रामीण शिक्षकांचा, निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील ग्रामीण शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सारणी क्र.4.10.4

ग्रामीण भागातील माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारी प्रसरण अनुपात मूल्य सारणी.

प्रसरण स्त्रोत	वर्गाचो बेरीज	स्वाधिनता मात्रा	मध्यमान वर्ग	F-Ratio	सार्थकता
समुहाच्या मध्ये	3381.447	2	1690.724	77.751	सार्थक आहे
समुहाच्या अंतर्गत	2109.310	97	21.745		
एकूण	**5490.757**	**99**			

स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये (BSS) 2 व समुहाच्या अंतर्गत (WSS) 97 करिता 0.05 स्तरावर सारणो मूल्य 3.09 आणि 0.01 स्तरावर सारणी मूल्य 4.82.

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.10.4 मध्ये ग्रामीण माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये प्रसरण स्त्रोत समुहाच्या मध्ये व समुहाच्या अंतर्गत वर्गाची बेरीज अनुक्रमे 3381.447 आणि 2109.310 आहे. स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये 2 आणि समुहाच्या अंतर्गत 97 आहे. मध्यमान वर्ग समुहाच्या मध्ये 1690.724 आणि समुहाच्या अंतर्गत 21.745 आहे. गणना व्दार प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य (**F-Ratio**) 77.751 आहे. गणना प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य 0.01 व 0. 05 सार्थकता स्तरावर स्वाधिनता मात्रा समूहाच्या मध्ये 2 व समुहाच्या अंतर्गत 97 करिता आवश्यक असलेल्या अपेक्षित सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, ग्रामीण माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित एकूण पुरुष शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडत असल्याचे स्पष्ट होते.

सारणी क्र.4.10.4 अ

ग्रामीण भागातील माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारी टी मूल्याची सारणी.

समायोजन स्तर	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	समायोजन स्तर	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	टी मूल्य
उच्च	34	85.184	2.995	सामान्य	49	80.311	3.20	7.083
उच्च	34	85.184	2.995	निम्न	17	67.959	9.084	7.614
सामान्य	49	80.311	3.20	निम्न	17	67.959	9.084	5.489

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.10.4 अ मध्ये ग्रामीण माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या उच्च, सामान्य आणि निम्न शिक्षक समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण टी मूल्याच्या माध्यमातुन करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये उच्च, सामान्य आणि निम्न शिक्षकीय समायोजन असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीचे मध्यमान अनुक्रमे 85.184, 80.311 आणि 67.959 आहे. तसेच प्रमाण विचलन अनुक्रमे 2.995, 3.20 आणि 9.084 आहे. यामध्ये उच्च व सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 7.083 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0. 01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, उच्च शिक्षकीय समायोजन स्तर असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक संपादणूक ही, सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तर असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या तुलनेत अधिक प्रभावी आहे.

उच्च आणि निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 7.614 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, उच्च शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष शिक्षकांचा, निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सामान्य आणि निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना

केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 5.489 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष शिक्षकांचा, निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील पुरुष शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सारणी क्र. 4.10.5

ग्रामीण भागातील माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारी प्रसरण अनुपात मूल्य सारणी.

प्रसरण स्त्रोत	वर्गाची बेरीज	स्वाधिनता मात्रा	मध्यमान वर्ग	F-Ratio	सार्थकता
समुहाच्या मध्ये	3439.885	2	1719.943	62.938	सार्थक आहे
समुहाच्या अंतर्गत	2650.773	97	27.328		
एकूण	**6090.658**	**99**			

स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये (BSS) 2 व समुहाच्या अंतर्गत (WSS) 97 करिता 0.05 स्तरावर सारणी मूल्य 3.09 आणि 0.01 स्तरावर सारणी मूल्य 4.82.

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.10.5 मध्ये ग्रामीण माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये प्रसरण स्त्रोत समुहाच्या मध्ये व समुहाच्या अंतर्गत वर्गाची बेरीज अनुक्रमे 3439.885 आणि 2650.773 आहे. स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये 2 आणि समुहाच्या अंतर्गत 97 आहे. मध्यमान वर्ग समुहाच्या मध्ये 1719.943 आणि समुहाच्या अंतर्गत 27.328 आहे. गणना व्दार प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य (**F-Ratio**) 62.938 आहे. गणना प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य 0.01 व 0. 05 सार्थकता स्तरावर स्वाधिनता मात्रा समूहाच्या मध्ये 2 व समुहाच्या अंतर्गत 97 करिता आवश्यक असलेल्या अपेक्षित सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, ग्रामीण माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित एकूण महिला शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडत असल्याचे स्पष्ट होते.

सारणी क्र. 4.10.5 अ

ग्रामीण भागातील माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारी टी मूल्याची सारणी.

समायोजन स्तर	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	समायोजन स्तर	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	टी मूल्य
उच्च	32	84.718	4.721	सामान्य	47	79.865	4.441	4.593
उच्च	32	84.718	4.721	निम्न	21	68.402	7.253	9.118
सामान्य	47	79.865	4.441	निम्न	21	68.402	7.253	6.702

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.10.5 अ मध्ये ग्रामीण माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या उच्च, सामान्य आणि निम्न शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण टी मूल्याच्या माध्यमातुन करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये उच्च, सामान्य आणि निम्न शिक्षकीय समायोजन असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीचे मध्यमान अनुक्रमे 84.718, 79.865 आणि 68.402 आहे. तसेच प्रमाण विचलन अनुक्रमे 4.721, 4.441 आणि 7.253 आहे. यामध्ये उच्च व सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 4.593 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, उच्च शिक्षकीय समायोजन स्तर असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक संपादणूक ही, सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तर असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या तुलनेत अधिक प्रभावी आहे.

उच्च आणि निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 9.118 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, उच्च शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षकांचा, निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सामान्य आणि निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 6.702 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षकांचा, निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील महिला शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सारणी क्र.4.10.6
शहरी भागातील माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारी प्रसरण अनुपात मूल्य सारणी.

प्रसरण स्त्रोत	वर्गाची बेरीज	स्वाधिनता मात्रा	मध्यमान वर्ग	F-Ratio	सार्थकता
समुहाच्या मध्ये	7603.391	2	3801.695	123.141	सार्थक आहे
समुहाच्या अंतर्गत	6081.907	197	30.873		
एकूण	**13685.298**	**199**			

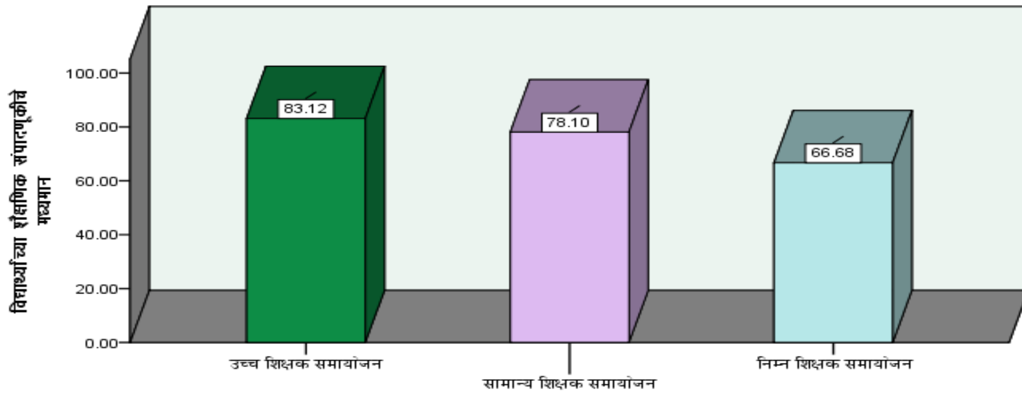
स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये (BSS) 2 व समुहाच्या अंतर्गत (WSS) 197 करिता 0.05 स्तरावर सारणी मूल्य 3.04 आणि 0.01 स्तरावर सारणी मूल्य 4.71.

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.10.6 मध्ये शहरी माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये प्रसरण स्त्रोत समुहाच्या मध्ये व समुहाच्या अंतर्गत वर्गाची बेरीज अनुक्रमे 7603.391 आणि 6081.907 आहे. स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये 2 आणि समुहाच्या अंतर्गत 197 आहे. मध्यमान वर्ग समुहाच्या मध्ये 3801.695 आणि समुहाच्या अंतर्गत 30.873 आहे. गणना व्दार प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य (**F-Ratio**) 123.141 आहे. गणना प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य 0.01 व 0.05 सार्थकता स्तरावर स्वाधिनता मात्रा समूहाच्या मध्ये 2 व समुहाच्या अंतर्गत 197 करिता आवश्यक असलेल्या अपेक्षित सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, शहरी माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडत असल्याचे स्पष्ट होते.

सारणी क्र. 4.10.6 अ
शहरी भागातील माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभाव दर्शवणारी टी मूल्याची सारणी.

समायोजन स्तर	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	समायोजन स्तर	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	टी मूल्य
उच्च	42	83.125	3.774	सामान्य	100	78.101	5.515	6.263
उच्च	42	83.125	3.774	निम्न	58	66.683	6.604	15.738
सामान्य	100	78.101	5.515	निम्न	58	66.683	6.604	11.110



आलेख क्र. 4.10.6 अ शहरी माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभाव दर्शवणारा आलेख.

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.10.6 अ मध्ये शहरी माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित शिक्षकांच्या उच्च, सामान्य आणि निम्न शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण टी मूल्याच्या माध्यमातुन करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये उच्च, सामान्य आणि निम्न शिक्षकीय समायोजन असलेले सर्वेक्षित शहरी शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीचे मध्यमान अनुक्रमे 83.125, 78.101 आणि 66.683 आहे. तसेच प्रमाण विचलन अनुक्रमे 3.774, 5.515 आणि 6.604 आहे. यामध्ये उच्च व सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित शहरी शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 6.263 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0. 01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, उच्च शिक्षकीय समायोजन स्तर असलेले सर्वेक्षित शहरी शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक संपादणूक ही सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तर असलेले सर्वेक्षित शहरी शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या तुलनेत अधिक प्रभावी आहे.

उच्च आणि निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित शहरी शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 15.738 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, उच्च शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील सर्वेक्षित शहरी शिक्षकांचा, निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील सर्वेक्षित शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सामान्य आणि निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित शहरी शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 11.110 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील सर्वेक्षित शहरी शिक्षकांचा, निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील शहरी शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सारणी क्र.4.10.7

शहरी भागातील माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारी प्रसरण अनुपात मूल्य सारणी.

प्रसरण स्त्रोत	वर्गाची बेरीज	स्वाधिनता मात्रा	मध्यमान वर्ग	F-Ratio	सार्थकता
समुहाच्या मध्ये	3613.544	2	1806.772	52.730	सार्थक आहे
समुहाच्या अंतर्गत	3323.649	97	34.264		
एकूण	**6937.193**	**99**			

स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये (BSS) 2 व समुहाच्या अंतर्गत (WSS) 97 करिता 0.05 स्तरावर सारणी मूल्य 3.09 आणि 0.01 स्तरावर सारणी मूल्य 4.82.

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.10.7 मध्ये शहरी माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये प्रसरण स्त्रोत समुहाच्या मध्ये व समुहाच्या अंतर्गत वर्गाची बेरीज अनुक्रमे 3613.544 आणि 3323.649 आहे. स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये 2 आणि समुहाच्या अंतर्गत 97 आहे. मध्यमान वर्ग समुहाच्या मध्ये 1806.772 आणि समुहाच्या अंतर्गत 34.264 आहे. गणना व्दार प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य (**F-Ratio**) 52.730 आहे. गणना प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य 0.01 व 0. 05 सार्थकता स्तरावर स्वाधिनता मात्रा समूहाच्या मध्ये 2 व समुहाच्या अंतर्गत 97 करिता आवश्यक

असलेल्या अपेक्षित सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, शहरी माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित एकूण पुरुष शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडत असल्याचे स्पष्ट होते.

सारणी क्र. 4.10.7 अ

शहरी भागातील माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारी टी मूल्याची सारणी.

समायोजन स्तर	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	समायोजन स्तर	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	टी मूल्य
उच्च	17	81.208	3.879	सामान्य	43	77.390	5.341	3.069
उच्च	17	81.208	3.879	निम्न	40	66.507	6.951	10.161
सामान्य	43	77.390	5.341	निम्न	40	66.507	6.951	7.955

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.10.7 अ मध्ये शहरी माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या उच्च, सामान्य आणि निम्न शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण टी मूल्याच्या माध्यमातुन करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये उच्च, सामान्य आणि निम्न शिक्षकीय समायोजन असलेले सर्वेक्षित शहरी पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीचे मध्यमान अनुक्रमे 81.208, 77.390 आणि 66.507 आहे. तसेच प्रमाण विचलन अनुक्रमे 3.879, 5.341 आणि 6.951 आहे. यामध्ये उच्च व सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित शहरी पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 3.069 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0. 01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, उच्च शिक्षकीय समायोजन स्तर असलेले सर्वेक्षित शहरी पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक संपादणूक ही, सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तर असलेले सर्वेक्षित शहरी पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या तुलनेत अधिक प्रभावी आहे.

उच्च आणि निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित शहरी पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 10.161 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, उच्च शिक्षक शिक्षकीय

समायोजन स्तरामधील सर्वेक्षित शहरी पुरुष शिक्षकांचा, निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील सर्वेक्षित शहरी पुरुष शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सामान्य आणि निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित शहरी पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 7.955 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील सर्वेक्षित शहरी पुरुष शिक्षकांचा, निम्न शिक्षक शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील पुरुष शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सारणी क्र.4.10.8

शहरी भागातील माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारी प्रसरण अनुपात मूल्य सारणी.

प्रसरण स्त्रोत	वर्गाची बेरीज	स्वाधिनता मात्रा	मध्यमान वर्ग	F-Ratio	सार्थकता
समुहाच्या मध्ये	3204.250	2	1602.125	59.518	सार्थक आहे
समुहाच्या अंतर्गत	2611.080	97	26.918		
एकूण	**5815.330**	**99**			

स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये (BSS) 2 व समुहाच्या अंतर्गत (WSS) 97 करिता 0.05 स्तरावर सारणी मूल्य 3.09 आणि 0.01 स्तरावर सारणी मूल्य 4.82.

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.10.8 मध्ये शहरी माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये प्रसरण स्त्रोत समुहाच्या मध्ये व समुहाच्या अंतर्गत वर्गाची बेरीज अनुक्रमे 3204.250 आणि 2611.080 आहे. स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये 2 आणि समुहाच्या अंतर्गत 97 आहे. मध्यमान वर्ग समुहाच्या मध्ये 1602.125 आणि समुहाच्या अंतर्गत 26.918 आहे. गणना व्दार प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य (**F-Ratio**) 59.518 आहे. गणना प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य 0.01 व 0. 05 सार्थकता स्तरावर स्वाधिनता मात्रा समूहाच्या मध्ये 2 व समुहाच्या अंतर्गत 97 करिता आवश्यक असलेल्या अपेक्षित सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, शहरी माध्यमिक शाळामधील

सर्वेक्षित एकूण महिला शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडत असल्याचे स्पष्ट होते.

सारणी क्र.4.10.8 अ

शहरी भागातील माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारी टी मूल्याची सारणी.

समायोजन स्तर	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	समायोजन स्तर	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	टी मूल्य
उच्च	25	84.428	3.151	सामान्य	57	78.638	5.629	5.930
उच्च	25	84.428	3.151	निम्न	18	67.076	5.930	11.316
सामान्य	57	78.638	5.629	निम्न	18	67.076	5.930	7.298

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.10.8 अ मध्ये शहरी माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या उच्च, सामान्य आणि निम्न शिक्षकीय समायोजनाचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण टी मूल्याच्या माध्यमातून करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये उच्च, सामान्य आणि निम्न शिक्षकीय समायोजन असलेले सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीचे मध्यमान अनुक्रमे 84.428, 78.638 आणि 67.076 आहे. तसेच प्रमाण विचलन अनुक्रमे 3.151, 5.629 आणि 5.930 आहे. यामध्ये उच्च व सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 5.930 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, उच्च शिक्षकीय समायोजन स्तर असलेले सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक संपादणूक ही, सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तर असलेले सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या तुलनेत अधिक आहे.

उच्च आणि निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 11.316 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, उच्च शिक्षकीय समायोजन

स्तरामधील सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षकांचा, निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सामान्य आणि निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 7.298 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, सामान्य शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षकांचा, निम्न शिक्षकीय समायोजन स्तरामधील महिला शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

परिकल्पना क्र. 10 माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडत नाही.

सारणी क्र. 4.11

माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील सार्थक प्रभाव दर्शवणारी प्रसरण अनुपात मूल्य सारणी.

प्रसरण स्त्रोत	वर्गाची बेरीज	स्वाधिनता मात्रा	मध्यमान वर्ग	F-Ratio	सार्थकता
समुहाच्या मध्ये	6309.920	2	3154.960	61.745	सार्थक आहे
समुहाच्या अंतर्गत	20285.271	397	51.096		
एकूण	**26595.191**	**399**			

स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये (BSS) 2 व समुहाच्या अंतर्गत (WSS) 397 करिता 0.05 स्तरावर सारणी मूल्य 3.02 आणि 0.01 स्तरावर सारणी मूल्य 4.66.

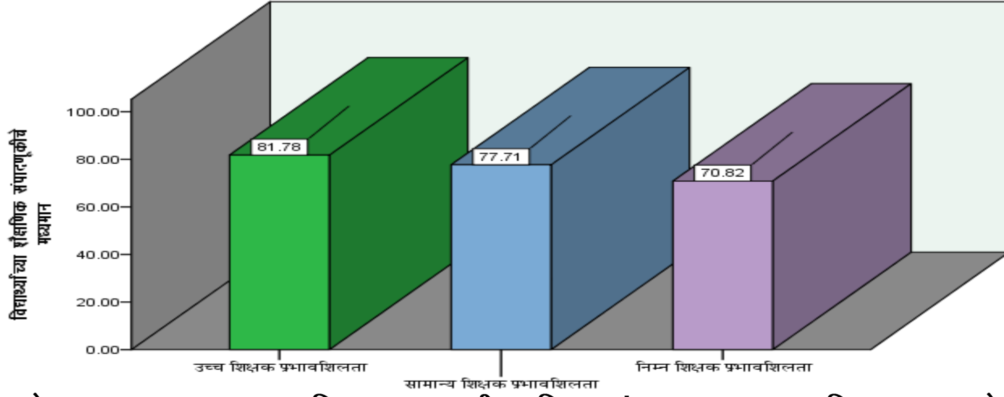
अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.11 मध्ये माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये प्रसरण स्त्रोत समुहाच्या मध्ये व समुहाच्या अंतर्गत वर्गाची बेरीज अनुक्रमे 6309.920 आणि 20285.271 आहे. स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये 2 आणि समुहाच्या अंतर्गत 397 आहे. मध्यमान वर्ग समुहाच्या मध्ये 3154.960 आणि समुहाच्या अंतर्गत 51.096 आहे. गणना व्दार प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य (**F-Ratio**) 61.745 आहे. गणना प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य 0.01 व 0. 05 सार्थकता स्तरावर स्वाधिनता मात्रा समूहाच्या मध्ये 2 व समुहाच्या अंतर्गत 397 करिता आवश्यक असलेल्या अपेक्षित सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडत असल्याचे स्पष्ट होते.

सारणी क्र.4.11 अ

माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारी टी मूल्याची सारणी.

अध्यापन परिणाम–कारकता	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	अध्यापन परिणाम–कारकता	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	टी मूल्य
उच्च	137	81.783	6.791	सामान्य	178	77.714	6.753	5.285
उच्च	137	81.783	6.791	निम्न	85	70.817	8.408	10.145
सामान्य	178	77.714	6.753	निम्न	85	70.817	8.408	6.612



आलेख क्र. 4.11 अ माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीव प्रभाव दर्शवणारा आलेख.

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.11 अ मध्ये माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित शिक्षकांच्या उच्च, सामान्य आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण टी मूल्याच्या माध्यमातुन करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये उच्च, सामान्य आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकता असलेले सर्वेक्षित शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीचे मध्यमान अनुक्रमे 81.783, 77.714 आणि 70.817 आहे. तसेच प्रमाण विचलन अनुक्रमे 6.791, 6.753 आणि 8.408 आहे. यामध्ये उच्च व सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 5.258 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, उच्च अध्यापन परिणामकारकता स्तर असलेले सर्वेक्षित शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक संपादणूक ही, सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तर असलेले सर्वेक्षित शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या तुलनेत अधिक आहे.

उच्च आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 10.145 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, उच्च अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील सर्वेक्षित शिक्षकांचा, निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील सर्वेक्षित शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सामान्य आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 6.612 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील सर्वेक्षित शिक्षकांचा, निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सारणी क्र.4.11.1

माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारी प्रसरण अनुपात मूल्य सारणी.

प्रसरण स्त्रोत	वर्गाची बेरीज	स्वाधिनता मात्रा	मध्यमान वर्ग	F-Ratio	सार्थकता
समुहाच्या मध्ये	3073.198	2	1536.599	26.870	सार्थक आहे
समुहाच्या अंतर्गत	11265.732	197	57.186		
एकूण	**14338.930**	**199**			

स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये (BSS) 2 व समुहाच्या अंतर्गत (WSS) 197 करिता 0.05 स्तरावर सारणी मूल्य 3.04 आणि 0.01 स्तरावर सारणी मूल्य 4.71.

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.11.1 मध्ये माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये प्रसरण स्त्रोत समुहाच्या मध्ये व समुहाच्या अंतर्गत वर्गाची बेरीज अनुक्रमे 3073.198 आणि 11265.732 आहे. स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये 2 आणि समुहाच्या अंतर्गत 197 आहे. मध्यमान वर्ग समुहाच्या मध्ये 1536.599 आणि समुहाच्या अंतर्गत 57.186 आहे. गणना व्दार प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य (**F-Ratio**) 26.870 आहे. गणना प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य 0.01 व 0. 05 सार्थकता स्तरावर स्वाधिनता मात्रा समूहाच्या मध्ये 2 व समुहाच्या अंतर्गत 197 करिता आवश्यक असलेल्या अपेक्षित सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित एकूण पुरुष शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडत असल्याचे स्पष्ट होते.

सारणी क्र. 4.11.1 अ

माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारी टी मूल्याची सारणी.

अध्यापन परिणाम–कारकता	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	अध्यापन परिणाम–कारकता	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	टी मूल्य
उच्च	62	80.848	7.721	**सामान्य**	86	77.582	6.607	2.694
उच्च	62	80.848	7.721	**निम्न**	52	70.591	8.764	6.568
सामान्य	86	77.582	6.607	**निम्न**	52	70.591	8.764	4.962

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.11.1 अ मध्ये माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या उच्च, सामान्य आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण टी मूल्याच्या माध्यमातून करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये उच्च, सामान्य आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकता असलेले सर्वेक्षित पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीचे मध्यमान अनुक्रमे 80.848, 77.582 आणि 70.591 आहे. तसेच प्रमाण विचलन अनुक्रमे 7.721, 6.607 आणि 8.764 आहे. यामध्ये उच्च व सामान्य अध्यापन परिणामकारकतेचा स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 2.694 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, उच्च अध्यापन परिणामकारकता स्तर असलेले सर्वेक्षित पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक संपादणूक ही, सामान्य शिक्षक अध्यापन परिणामकारकता स्तर असलेले सर्वेक्षित पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या तुलनेत अधिक आहे.

उच्च आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 6.568 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, उच्च अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांचा, निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सामान्य आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 4.962 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांचा, निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील पुरुष शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सारणी क्र. 4.11.2

माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारी प्रसरण अनुपात मूल्य सारणी.

प्रसरण स्त्रोत	वर्गाची बेरीज	स्वाधिनता मात्रा	मध्यमान वर्ग	F-Ratio	सार्थकता
समुहाच्या मध्ये	3045.961	2	1522.981	33.671	सार्थक आहे
समुहाच्या अंतर्गत	8910.629	197	45.232		
एकूण	**11956.591**	**199**			

स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये (BSS) 2 व समुहाच्या अंतर्गत (WSS) 197 करिता 0.05 स्तरावर सारणी मूल्य 3.04 आणि 0.01 स्तरावर सारणी मूल्य 4.71.

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.11.2 मध्ये माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये प्रसरण स्त्रोत समुहाच्या मध्ये व समुहाच्या अंतर्गत वर्गाची बेरीज अनुक्रमे 3045.961 आणि 8910.629 आहे. स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये 2 आणि समुहाच्या अंतर्गत 197 आहे. मध्यमान वर्ग समुहाच्या मध्ये 1522.981 आणि समुहाच्या अंतर्गत 45.232 आहे. गणना व्दार प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य (**F-Ratio**) 33.671 आहे. गणना प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य 0.01 व 0. 05 सार्थकता स्तरावर स्वाधिनता मात्रा समूहाच्या मध्ये 2 व समुहाच्या अंतर्गत 197 करिता आवश्यक असलेल्या अपेक्षित सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित एकूण महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडत असल्याचे स्पष्ट होते.

सारणी क्र. 4.11.2 अ

माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारी टी मूल्याची सारणी.

अध्यापन परिणाम– कारकता	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	अध्यापन परिणाम– कारकता	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	टी मूल्य
उच्च	75	82.557	5.855	**सामान्य**	92	77.837	6.920	4.773
उच्च	75	82.557	5.855	**निम्न**	33	71.174	7.935	7.401
सामान्य	92	77.837	6.920	**निम्न**	33	71.174	7.935	4.276

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.11.2 अ मध्ये माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या उच्च, सामान्य आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण टी मूल्याच्या माध्यमातून करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये उच्च, सामान्य आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकता असलेले सर्वेक्षित महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीचे मध्यमान अनुक्रमे 82.557, 77.837 आणि 71.174 आहे. तसेच प्रमाण विचलन अनुक्रमे 5.855, 6.920 आणि 7.935 आहे. यामध्ये उच्च व सामान्य अध्यापन परिणामकारकतेचा स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 4.773 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, उच्च अध्यापन परिणामकारकता स्तर असलेले सर्वेक्षित महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक संपादणूक ही, सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तर असलेले सर्वेक्षित महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या तुलनेत अधिक आहे.

उच्च आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 7.401 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, उच्च अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांचा, निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सामान्य आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 4.276 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांचा, निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील महिला शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सारणी क्र. 4.11.3

ग्रामीण भागातील माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारी प्रसरण अनुपात मूल्य सारणी.

प्रसरण स्त्रोत	वर्गाची बेरीज	स्वाधिनता मात्रा	मध्यमान वर्ग	F-Ratio	सार्थकता
समुहाच्या मध्ये	1759.455	2	879.728	17.579	सार्थक आहे
समुहाच्या अंतर्गत	9858.682	197	50.044		
एकूण	**11618.138**	**199**			

स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये (BSS) 2 व समुहाच्या अंतर्गत (WSS) 197 करिता 0.05 स्तरावर सारणी मूल्य 3.04 आणि 0.01 स्तरावर सारणी मूल्य 4.71.

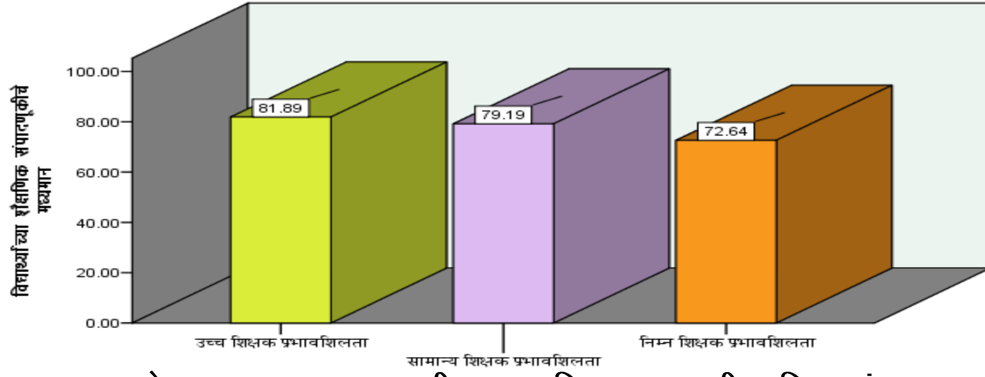
अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.11.3 मध्ये ग्रामीण माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये प्रसरण स्त्रोत समुहाच्या मध्ये व समुहाच्या अंतर्गत वर्गाची बेरीज अनुक्रमे 1759.455 आणि 9858.682 आहे. स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये 2 आणि समुहाच्या अंतर्गत 197 आहे. मध्यमान वर्ग समुहाच्या मध्ये 879.728 आणि समुहाच्या अंतर्गत 50.044 आहे. गणना व्दार प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य (**F-Ratio**) 17.579 आहे. गणना प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य 0.01 व 0. 05 सार्थकता स्तरावर स्वाधिनता मात्रा समूहाच्या मध्ये 2 व समुहाच्या अंतर्गत 197 करिता आवश्यक असलेल्या अपेक्षित सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, ग्रामीण माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडत असल्याचे स्पष्ट होते.

सारणी क्र. 4.11.3 अ

ग्रामीण भागातील माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभाव दर्शवणारी टी मूल्याची सारणी.

अध्यापन परिणाम–कारकता	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	अध्यापन परिणाम–कारकता	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	टी मूल्य
उच्च	84	81.893	8.060	**सामान्य**	89	79.186	5.885	2.510
उच्च	84	81.893	8.060	**निम्न**	27	72.640	7.384	5.536
सामान्य	89	79.186	5.885	**निम्न**	27	72.640	7.384	4.217



आलेख क्र. 4.11.3 अ ग्रामीण माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारा आलेख.

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.11.3 अ मध्ये ग्रामीण माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित शिक्षकांच्या उच्च, सामान्य आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण टी मूल्याच्या माध्यमातून करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये उच्च, सामान्य आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकता असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीचे मध्यमान अनुक्रमे 81.893, 79.186 आणि 72.640 आहे. तसेच प्रमाण विचलन अनुक्रमे 8.060, 5.885 आणि 7.384 आहे. यामध्ये उच्च व सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 2.510 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.05 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, उच्च अध्यापन परिणामकारकता स्तर असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक संपादणूक ही, सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तर असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या तुलनेत अधिक आहे.

उच्च आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 5.536 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, उच्च अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील सर्वेक्षित ग्रामीण शिक्षकांचा, निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील सर्वेक्षित ग्रामीण शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सामान्य आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 4.217 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील सर्वेक्षित ग्रामीण शिक्षकांचा, निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील ग्रामीण शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सारणी क्र. 4.11.4

ग्रामीण भागातील माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारी प्रसरण अनुपात मूल्य सारणी.

प्रसरण स्त्रोत	वर्गाची बेरीज	स्वाधिनता मात्रा	मध्यमान वर्ग	F-Ratio	सार्थकता
समुहाच्या मध्ये	450.712	2	225.356	4.337	सार्थक आहे
समुहाच्या अंतर्गत	5040.045	97	51.959		
एकूण	**5490.757**	**99**			

स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये (BSS) 2 व समुहाच्या अंतर्गत (WSS) 97 करिता 0.05 स्तरावर सारणी मूल्य 3.09 आणि 0.01 स्तरावर सारणी मूल्य 4.82.

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.11.4 मध्ये ग्रामीण माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये प्रसरण स्त्रोत समुहाच्या मध्ये व समुहाच्या अंतर्गत वर्गाची बेरीज अनुक्रमे 450.712 आणि 5040.045 आहे. स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये 2 आणि समुहाच्या अंतर्गत 97 आहे. मध्यमान वर्ग समुहाच्या मध्ये 225.356 आणि समुहाच्या अंतर्गत 51.959 आहे. गणना व्दार प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य (**F-Ratio**) 4.337 आहे. गणना प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य 0.01 व 0.05 सार्थकता स्तरावर स्वाधिनता मात्रा समूहाच्या मध्ये 2 व समुहाच्या अंतर्गत 97 करिता आवश्यक असलेल्या अपेक्षित सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, ग्रामीण माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित एकूण पुरुष शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडत असल्याचे स्पष्ट होते.

सारणी क्र.4.11.4 अ

ग्रामीण भागातील माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभाव दर्शवणारी टी मूल्याची सारणी.

अध्यापन परिणाम–कारकता	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	अध्यापन परिणाम–कारकता	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	टी मूल्य
उच्च	42	81.077	9.078	सामान्य	49	80.037	4.666	0.671
उच्च	42	81.077	9.078	निम्न	09	73.303	8.774	2.397
सामान्य	49	80.037	4.666	निम्न	09	73.303	8.774	2.245

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.11.4 अ मध्ये ग्रामीण माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या उच्च, सामान्य आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण टी मूल्याच्या माध्यमातुन करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये उच्च, सामान्य आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकता असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीचे मध्यमान अनुक्रमे 81.077, 80.037 आणि 73.303 आहे. तसेच प्रमाण विचलन अनुक्रमे 9.078, 4.666 आणि 8.774 आहे. यामध्ये उच्च व सामान्य अध्यापन परिणामकारकतेचा स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 0.671 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.05 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा कमी आहे. याचा अर्थ असा की, सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष शिक्षकांच्या उच्च आणि सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तराचा व़िद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडत नाही.

उच्च आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 2.397 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.05 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, उच्च अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष शिक्षकांचा, निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सामान्य आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची

तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 2.245 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील सर्वेक्षित ग्रामीण पुरुष शिक्षकांचा, निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील पुरुष शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सारणी क्र. 4.11.5

ग्रामीण भागातील माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारी प्रसरण अनुपात मूल्य सारणी.

प्रसरण स्त्रोत	वर्गाची बेरीज	स्वाधिनता मात्रा	मध्यमान वर्ग	F-Ratio	सार्थकता
समुहाच्या मध्ये	1412.728	2	706.364	14.647	सार्थक आहे
समुहाच्या अंतर्गत	4677.931	97	48.226		
एकूण	**6090.658**	**99**			

स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये (BSS) 2 व समुहाच्या अंतर्गत (WSS) 97 करिता 0.05 स्तरावर सारणी मूल्य 3.09 आणि 0.01 स्तरावर सारणी मूल्य 4.82.

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.11.5 मध्ये ग्रामीण माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये प्रसरण स्त्रोत समुहाच्या मध्ये व समुहाच्या अंतर्गत वर्गाची बेरीज अनुक्रमे 1412.728 आणि 4677.931 आहे. स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये 2 आणि समुहाच्या अंतर्गत 97 आहे. मध्यमान वर्ग समुहाच्या मध्ये 706.364 आणि समुहाच्या अंतर्गत 48.226 आहे. गणना व्दार प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य (**F-Ratio**) 14.647 आहे. गणना प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य 0.01 व 0.05 सार्थकता स्तरावर स्वाधिनता मात्रा समूहाच्या मध्ये 2 व समुहाच्या अंतर्गत 97 करिता आवश्यक असलेल्या अपेक्षित सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, ग्रामीण माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित एकूण महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडत असल्याचे स्पष्ट होते.

सारणी क्र. 4.11.5 अ

ग्रामीण भागातील माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभाव दर्शवणारी टी मूल्याची सारणी.

अध्यापन परिणाम–कारकता	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	अध्यापन परिणाम–कारकता	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	टी मूल्य
उच्च	42	82.708	6.910	सामान्य	40	78.144	7.023	2.965
उच्च	42	82.708	6.910	निम्न	18	72.309	6.843	5.378
सामान्य	40	78.144	7.023	निम्न	18	72.309	6.843	2.980

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.11.5 अ मध्ये ग्रामीण माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या उच्च, सामान्य आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण टी मूल्याच्या माध्यमातुन करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये उच्च, सामान्य आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकता असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीचे मध्यमान अनुक्रमे 82.708, 78.144 आणि 72.309 आहे. तसेच प्रमाण विचलन अनुक्रमे 6.910, 7.023 आणि 6.843 आहे. यामध्ये उच्च व सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 2.965 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, उच्च अध्यापन परिणामकारकता स्तर असलेले सर्वेक्षित महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक संपादणूक ही, सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तर असलेले सर्वेक्षित महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या तुलनेत अधिक प्रभावी आहे.

उच्च आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 5.378 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.05 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, उच्च शिक्षक अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षकांचा, निम्न शिक्षक अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सामान्य आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 2.980 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील सर्वेक्षित ग्रामीण महिला शिक्षकांचा, निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील महिला शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सारणी क्र. 4.11.6

शहरी भागातील माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारी प्रसरण अनुपात मूल्य सारणी.

प्रसरण स्त्रोत	वर्गाची बेरीज	स्वाधिनता मात्रा	मध्यमान वर्ग	F-Ratio	सार्थकता
समुहाच्या मध्ये	3778.594	2	1889.297	37.570	सार्थक आहे
समुहाच्या अंतर्गत	9906.704	197	50.288		
एकूण	**13685.298**	**199**			

स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये (BSS) 2 व समुहाच्या अंतर्गत (WSS) 197 करिता 0.05 स्तरावर सारणी मूल्य 3.04 आणि 0.01 स्तरावर सारणी मूल्य 4.71.

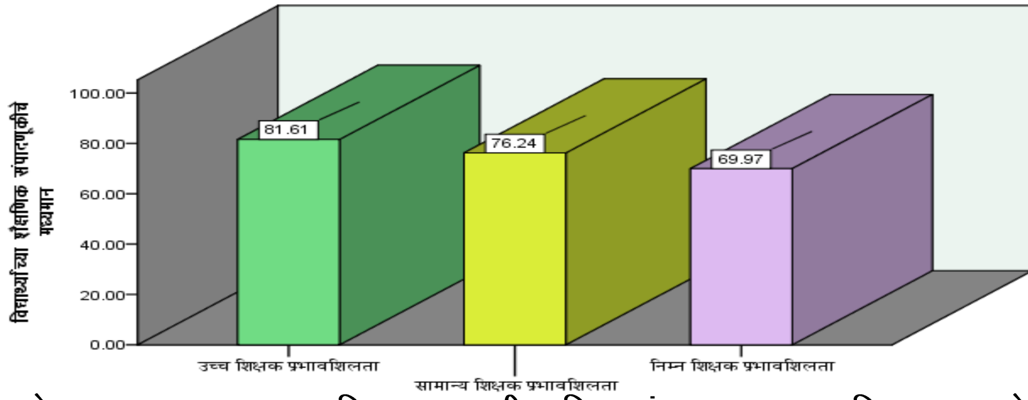
अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.11.6 मध्ये शहरी माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये प्रसरण स्त्रोत समुहाच्या मध्ये व समुहाच्या अंतर्गत वर्गाची बेरीज अनुक्रमे 3778.594 आणि 9906.704 आहे. स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये 2 आणि समुहाच्या अंतर्गत 197 आहे. मध्यमान वर्ग समुहाच्या मध्ये 1889.297 आणि समुहाच्या अंतर्गत 50.288 आहे. गणना व्दार प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य (**F-Ratio**) 37.570 आहे. गणना प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य 0.01 व 0. 05 सार्थकता स्तरावर स्वाधिनता मात्रा समूहाच्या मध्ये 2 व समुहाच्या अंतर्गत 197 करिता आवश्यक असलेल्या अपेक्षित सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, शहरी माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडत असल्याचे स्पष्ट होते.

सारणी क्र. 4.11.6 अ

शहरी भागातील माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारी टी मूल्याची सारणी.

अध्यापन परिणाम–कारकता	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	अध्यापन परिणाम–कारकता	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	टी मूल्य
उच्च	53	81.610	4.110	सामान्य	89	76.242	7.260	5.624
उच्च	53	81.610	4.110	निम्न	58	69.968	8.775	9.072
सामान्य	89	76.242	7.260	निम्न	58	69.968	8.775	105.57



आलेख क्र. 4.11.6 अ माध्यमिक शाळामधील शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारा आलेख.

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.11.6 अ मध्ये शहरी माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित शिक्षकांच्या उच्च, सामान्य आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण टी मूल्याच्या माध्यमातून करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये उच्च, सामान्य आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकता असलेले सर्वेक्षित शहरी शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीचे मध्यमान अनुक्रमे 81.610, 76.242 आणि 69.968 आहे. तसेच प्रमाण विचलन अनुक्रमे 4.110, 7.260 आणि 8.775 आहे. यामध्ये उच्च व सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित शहरी शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 5.624 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, उच्च अध्यापन परिणामकारकता स्तर असलेले सर्वेक्षित शहरी शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक संपादणूक ही, सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तर असलेले सर्वेक्षित शहरी शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या तुलनेत अधिक प्रभावी आहे.

उच्च आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित शहरी शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 9.072 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, उच्च अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील सर्वेक्षित शहरी शिक्षकांचा, निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील सर्वेक्षित शहरी शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सामान्य आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित शहरी शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 105.57 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, सामान्य शहरी अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील सर्वेक्षित शहरी शिक्षकांचा, निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील शहरी शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सारणी क्र.4.11.7

शहरी भागातील माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारी प्रसरण अनुपात मूल्य सारणी.

प्रसरण स्त्रोत	वर्गाची बेरीज	स्वाधिनता मात्रा	मध्यमान वर्ग	F-Ratio	सार्थकता
समुहाच्या मध्ये	1484.793	2	742.396	13.207	सार्थक आहे
समुहाच्या अंतर्गत	5452.400	97	56.210		
एकूण	**6937.193**	**99**			

स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये (BSS) 2 व समुहाच्या अंतर्गत (WSS) 97 करिता 0.05 स्तरावर सारणी मूल्य 3.09 आणि 0.01 स्तरावर सारणी मूल्य 4.82.

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.11.7 मध्ये शहरी माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये प्रसरण स्त्रोत समुहाच्या मध्ये व समुहाच्या अंतर्गत वर्गाची बेरीज अनुक्रमे 1494.793 आणि 5452.400 आहे. स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये 2 आणि समुहाच्या अंतर्गत 97 आहे. मध्यमान वर्ग समुहाच्या मध्ये 742.396 आणि समुहाच्या अंतर्गत 56.210 आहे. गणना व्दार प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य (**F-Ratio**) 13.207 आहे. गणना प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य 0.01 व 0.05 सार्थकता स्तरावर स्वाधिनता मात्रा समूहाच्या मध्ये 2 व समुहाच्या अंतर्गत 97 करिता

आवश्यक असलेल्या अपेक्षित सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, शहरी माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित एकूण पुरुष शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडत असल्याचे स्पष्ट होते.

सारणी क्र. 4.11.7 अ

शहरी भागातील माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारी टी मूल्याची सारणी.

अध्यापन परिणाम–कारकता	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	अध्यापन परिणाम–कारकता	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	टी मूल्य
उच्च	20	80.366	3.635	सामान्य	37	74.331	7.415	4.119
उच्च	20	80.366	3.635	निम्न	43	70.023	8.758	6.615
सामान्य	37	74.331	7.415	निम्न	43	70.023	8.758	2.382

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.11.7 अ मध्ये शहरी माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित पुरुष शिक्षकांच्या उच्च, सामान्य आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण टी मूल्याच्या माध्यमातून करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये उच्च, सामान्य आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकता असलेले सर्वेक्षित शहरी पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीचे मध्यमान अनुक्रमे 80.366, 74.331 आणि 70.023 आहे. तसेच प्रमाण विचलन अनुक्रमे 3.635, 7.415 आणि 8.758 आहे. यामध्ये उच्च व सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित शहरी पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 4. 119 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, उच्च अध्यापन परिणामकारकता स्तर असलेले सर्वेक्षित पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक संपादणूक ही, सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तर असलेले सर्वेक्षित पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या तुलनेत अधिक आहे.

उच्च आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित शहरी पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 6.615 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, उच्च अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील सर्वेक्षित शहरी पुरुष शिक्षकांचा, निम्न अध्यापन परिणामकारकता

स्तरामधील सर्वेक्षित शहरी पुरुष शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सामान्य आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित शहरी पुरुष शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 2.382 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील सर्वेक्षित शहरी पुरुष शिक्षकांचा, निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील पुरुष शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सारणी क्र.4.11.8

शहरी भागातील माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारी प्रसरण अनुपात मूल्य सारणी.

प्रसरण स्त्रोत	वर्गाची बेरीज	स्वाधिनता मात्रा	मध्यमान वर्ग	F-Ratio	सार्थकता
समुहाच्या मध्ये	1642.505	2	821.253	19.091	सार्थक आहे
समुहाच्या अंतर्गत	4172.825	97	43.019		
एकूण	**5815.330**	**99**			

स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये (BSS) 2 व समुहाच्या अंतर्गत (WSS) 97 करिता 0.05 स्तरावर सारणी मूल्य 3.09 आणि 0.01 स्तरावर सारणी मूल्य 4.82.

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.11.8 मध्ये शहरी माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये प्रसरण स्त्रोत समुहाच्या मध्ये व समुहाच्या अंतर्गत वर्गाची बेरीज अनुक्रमे 1642.505 आणि 4172.825 आहे. स्वाधिनता मात्रा समुहाच्या मध्ये 2 आणि समुहाच्या अंतर्गत 97 आहे. मध्यमान वर्ग समुहाच्या मध्ये 821.253 आणि समुहाच्या अंतर्गत 43.019 आहे. गणना व्दार प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य (**F-Ratio**) 19.091 आहे. गणना प्राप्त प्रसरण अनुपात मूल्य 0.01 व 0.05 सार्थकता स्तरावर स्वाधिनता मात्रा समूहाच्या मध्ये 2 व समुहाच्या अंतर्गत 97 करिता आवश्यक असलेल्या अपेक्षित सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, शहरी माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित एकूण महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडत असल्याचे स्पष्ट होते.

सारणी क्र. 4.11.8 अ

शहरी भागातील माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर प्रभाव दर्शवणारी टी मूल्याची सारणी.

अध्यापन परिणाम–कारकता	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	अध्यापन परिणाम–कारकता	संख्या	मध्यमान	प्रमाण विचलन	टी मूल्य
उच्च	33	82.364	4.248	सामान्य	52	77.602	6.898	3.938
उच्च	33	82.364	4.248	निम्न	15	69.812	9.133	5.079
सामान्य	52	77.602	6.898	निम्न	15	69.812	9.133	3.061

अर्थनिर्वचन :

वरील सारणी क्र. 4.11.8 अ मध्ये शहरी माध्यमिक शाळामधील सर्वेक्षित महिला शिक्षकांच्या उच्च, सामान्य आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकतेचा त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवरील प्रभावाचे विश्लेषण टी मूल्याच्या माध्यमातुन करण्यात आलेले आहे. त्यामध्ये उच्च, सामान्य आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकता असलेले सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीचे मध्यमान अनुक्रमे 82.364, 77.602 आणि 69.812 आहे. तसेच प्रमाण विचलन अनुक्रमे 4.248, 6.898 आणि 9.133 आहे. यामध्ये उच्च व सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 3. 938 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे. याचा अर्थ असा की, उच्च अध्यापन परिणामकारकता स्तर असलेले सर्वेक्षित महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक संपादणूक ही, सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तर असलेले सर्वेक्षित महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या तुलनेत अधिक आहे.

उच्च आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 5.079 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, उच्च अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षकांचा, निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

सामान्य आणि निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामध्ये असलेले सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षक ज्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करतात त्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीच्या मध्यमानाची तुलना केली असता गणना व्दारा प्राप्त टी मूल्य 3.061 प्राप्त झाले. प्राप्त टी मूल्य 0.01 सार्थकता स्तरावर अपेक्षित असलेल्या सारणी मूल्यापेक्षा अधिक आहे याचा अर्थ असा की, सामान्य अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील सर्वेक्षित शहरी महिला शिक्षकांचा, निम्न अध्यापन परिणामकारकता स्तरामधील महिला शिक्षकांच्या तुलनेत त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव पडतो.

प्रकरण 5 वे

निष्कर्ष आणि सूचना

5.1 प्रास्ताविक

कोणत्याही विषयासंबंधी अभ्यास करतांना अभ्यासाची म्हणजेच संशोधनाची गृहीतके, उद्‌दिष्टे, संशोधनपध्दती आणि संशोधनाला आवश्यक असणारी माहिती, तथ्ये व तंत्रे याला आत्यंतिक महत्व आहे. परंतु संशोधकाने संशोधनात्मक निष्कर्ष समोर ठेवल्याशिवाय संशोधनात्मक अहवाल पूर्णत्वास येऊ शकत नाही. म्हणजेच संशोधनात्मक निष्कर्ष हा संशोधनातील एक महत्वाचा पैलू समजला जातो.

5.2 संशोधन निष्कर्ष

''शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकता यांचा विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर होणाऱ्या परिणामांचा अभ्यास'' या विषयावरील प्रस्तुत संशोधनाचे निष्कर्ष मांडत असतांना माध्यमिक शाळांमधील शिक्षकांकडून शिक्षकी समायोजन प्रश्नावली व अध्यापन परिणामकारकता चाचणी सोडवून घेण्यात आली. तसेच विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीबाबत माहिती घेण्यात आली. त्यानंतर सांख्यिकीय विश्लेषण व अर्थनिर्वचनावरून पुढील निष्कर्ष काढण्यात आलेत.

निष्कर्ष

1) ग्रामीण व शहरी भागातील सर्वाधिक शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन सामान्य स्तरामध्ये आहे.
2) ग्रामीण भागातील शिक्षक व शहरी भागातील शिक्षक यांच्या शिक्षकीय समायोजनामध्ये सार्थक फरक आहे. ग्रामीण भागातील शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन शहरी भागातील शिक्षकांपेक्षा जास्त आहे.
3) ग्रामीण व शहरी भागातील स्त्री शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन पुरूष शिक्षकांपेक्षा अधिक आढळून आले.
4) ग्रामीण भागातील पुरूष शिक्षक व स्त्री शिक्षक यांच्या शिक्षकीय समायोजनामध्ये सार्थक फरक नाही.
5) शहरी भागातील पुरूष शिक्षक व स्त्री शिक्षक यांच्या शिक्षकीय समायोजनामध्ये सार्थक फरक आहे. स्त्री शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन पुरूष शिक्षकांपेक्षा अधिक आढळून आले.
6) ग्रामीण व शहरी भागातील सर्वाधिक शिक्षकांची अध्यापन परिणामकारकता सामान्य स्तरामध्ये आहे.

7) ग्रामीण व शहरी भागातील शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेमध्ये सार्थक फरक आहे. ग्रामीण भागातील शिक्षकांची अध्यापन परिणामकारकता शहरी भागातील शिक्षकांपेक्षा अधिक आढळून आली आहे.

8) ग्रामीण व शहरी भागातील पुरूष शिक्षक व स्त्री शिक्षक यांच्या अध्यापन परिणामकारकतेमध्ये सार्थक फरक नाही.

9) ग्रामीण भागातील पुरूष शिक्षक व स्त्री शिक्षक यांच्या अध्यापन परिणामकारकतेमध्ये सार्थक फरक नाही.

10) शहरी भागातील पुरूष शिक्षक व स्त्री शिक्षक यांच्या अध्यापन परिणामकारकतेमध्ये सर्थक फरक आहे. स्त्री शिक्षकांमध्ये पुरूष शिक्षकांपेक्षा अध्यापन परिणामकारकता अधिक आढळून आली.

11) ग्रामीण व शहरी भागातील शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन व अध्यापन परिणामकारकता यामध्ये धनात्मक सहसंबंध असून तो अत्यल्प असला तरी सार्थक आहे.

12) पुरूष शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकता यामध्ये सार्थक सहसंबंध नाही.

13) स्त्री शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकता यामध्ये सार्थक सहसंबंध नाही.

14) ग्रामीण भागातील शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकता यामध्ये सार्थक सहसंबंध नाही.

15) ग्रामीण भागातील पुरूष शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकता यामध्ये सार्थक सहसंबंध नाही.

16) ग्रामीण भागातील स्त्री शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकता यामध्ये सार्थक सहसंबंध नाही.

17) शहरी भागातील शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकता यामध्ये सार्थक सहसंबंध नाही.

18) शहरी भागातील पुरूष शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकता यामध्ये सार्थक सहसंबंध नाही.

19) शहरी भागातील स्त्री शिक्षकांचे शिक्षकीय समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकता यामध्ये धनात्मक सहसंबंध असून तो अत्यल्प असला तरी सार्थक आहे.

20) ग्रामीण व शहरी भागातील शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव दिसून येतो शिक्षकी समायोजन जास्त असेल तर शैक्षणिक संपादणूक चांगली दिसून येते.

21) ग्रामीण भागातील शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनचा विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव दिसून येतो.

22) शहरी भागातील शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव दिसून येतो.

23) ग्रामीण व शहरी भागातील पुरूष शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव दिसून येतो.

24) ग्रामीण व शहरी भागातील स्त्री शिक्षकांच्या शिक्षकीय समायोजनाचा विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव दिसून.

25) ग्रामीण व शहरी भागातील शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा विद्यार्थ्याच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव दिसून येतो, अध्यापन परिणामकारकता जास्त असेल तर शैक्षणिक संपादणूक अधिक दिसून येते.

26) ग्रामीण भागातील शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा विद्यार्थ्याच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव दिसून येतो.

27) शहरी भागातील शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा विद्यार्थ्याच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव दिसून येतो.

28) पुरूष शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा विद्यार्थ्याच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव दिसून येतो.

29) स्त्री शिक्षकांच्या अध्यापन परिणामकारकतेचा विद्यार्थ्याच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर सार्थक प्रभाव दिसून येतो.

5.3 सूचना

शिक्षकाकरिता सूचना

1) शिक्षकी समायोजन ही शिक्षकी व्यवसायाची महत्वपूर्ण बाब आहे. शिक्षकी समायोजन उत्कृष्ट असेल तर विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक निष्पत्तीही वाढू शकते. एवढेच नव्हे तर शिक्षक–शिक्षक संबंध, शिक्षक कर्मचारी संबंध, शिक्षक– मुख्याध्यापक संबंध, शिक्षक–प्रशासक संबंध, चांगले राहून शाळेत खेळीमेळीचे व शैक्षणिक प्रगतीला योग्य असे वातावरण निर्माण होऊ शकते, त्याकरीता शिक्षकांनी उत्कृष्टप्रकारे शिक्षकी समायोजन साधण्याचा प्रयत्न करावा.

2) अध्यापन परिणामकारकता वाढविण्यासाठी शिक्षकांनी आपल्या विषयाचे आशययुक्त अध्यापन करावे.

3) अध्यापन परिणामकारकता वाढविण्यासाठी शिक्षकांनी विविध अध्यापन साधने व तंत्रे यांचा वर्ग अध्यापनात उपयोग करावा.

4) कुठल्याही वैयक्तिक समस्या आड येणार नाहीत याची शिक्षकांनी दक्षता घ्यावी.

मुख्याध्यापक व संस्थाचालक यांना सूचना

1) शालेय वातावरण खेळीमेळीचे, प्रसन्न व सहकार्याचे राहील याचा सातत्याने प्रयत्न करावा.

2) शैक्षणिक, दृकश्राव्य साधने, पुस्तके व इतर शैक्षणिक सोईसुविधा पुरेशा प्रमाणात शिक्षकांना उपलब्ध करून द्याव्यात.

3) शाळेमध्ये विविध विषयांवर तज्ज्ञांची व्याख्याने आयोजित करावीत.

4) शिक्षकांचे अध्यापन परिणामकारकता वाढविण्यासाठी विषयनिहाय सेवांतर्गत प्रशिक्षणाच्या सोई शिक्षकांना उपलब्ध करून द्याव्यात.

5) शिक्षक संघटनांतर्फे आयोजित परिषदा, चर्चासत्रे, सेवांतर्गत प्रशिक्षण, कार्यशाळा, उजळणीवर्ग, उद्‌बोधन वर्ग यांना उपस्थित राहण्यासाठी शिक्षकांना प्रवृत्त करावे व आर्थिक सहाय्य करावे.

5.4 नवीन संशोधनाची दिशा

प्रस्तुत संशोधनाला काही मर्यादा पडलेल्या आहेत याची संशोधकाला जाणीव आहे. प्रस्तुत संशोधन विषयावर अधिक संशोधन होण्याची आवश्यकता आहे. त्याकरिता संशोधक खालीलप्रमाणे संशोधनाची दिशा दर्शवितात.

1) प्रस्तुत संशोधन हे ग्रामीण आणि शहरी भागातील माध्यमिक शाळांमधील शिक्षकांपुरते मर्यादित होते. पदवी स्तरावर अशा प्रकारचे संशोधन होणे आवश्यक आहे.

2) प्रस्तुत संशोधन हे ग्रामीण आणि शहरी भागातील शिक्षाकंपुरतेच मर्यादित होते. विविध व्यावसायिक अभ्यासक्रमाला शिकविणाऱ्या शिक्षकांवर अशा प्रकारचे संशोधन होणे आवश्यक आहे.

3) प्राथमिक स्तरावर शिक्षकांसाठी अध्यापन क्षमता विकसन कार्यक्रम तयार करून त्याची परिणामकारकता तपासणे असे प्रायोगिक संशोधन होणे आवश्यक आहे.

4) ग्रामीण व शहरी भागातील शिक्षकांची अध्यापन परिणामकारकता विकसित करण्याकरिता विकसन कार्यक्रम तयार करणे व त्याची परिणामकारकता तपासणे यावर संशोधन होणे आवश्यक आहे.

5) प्रशिक्षण महाविद्यालयातील शिक्षकांचे शिक्षकी समायोजन आणि विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक संपादणूक यांच्या सहसंबंधाचा अभ्यास होणे आवश्यक आहे.

6) प्रशिक्षण महाविद्यालयातील शिक्षकांची अध्यापन परिणामकारकता आणि विद्यार्थ्यांची शैक्षणिक संपादणूक यांच्या सहसंबंधाचा अभ्यास होणे आवश्यक आहे.

7) कनिष्ठ महाविद्यालयातील शिक्षकांचे शिक्षकी समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकता यांच्या सहसंबंधाचा अभ्यास होणे आवश्यक आहे.

8) ग्रामीण व शहरी भागातील कनिष्ठ महाविद्यालयातील शिक्षकाचे शिक्षकी समायोजन व अध्यापन परिणामकारकता यांचा विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर होणाऱ्या परिणामाचा तुलनात्मक अभ्यास होणे आवश्यक आहे.

REFERENCES

1) Allport G.W., Personality, A Psychological Interpretation, New York 1937.

2) Best J. W., Kahn J. V., Research In Education, Prentice Hall of India Pvt. Ltd., New Delhi, Seventh Edition, 2000.

3) Bhatnagar Suresh, Kothari Commission, Recommendations and Evaluation with a Test On National Policy In Education, Publisher -Classic Books International 105, B.C. Bazar, Meerut, Revised Edition 1992-93.

4) Blommers P. and Lindquist E. F., Elementary Statistical Methods, Oxford Book Co. Calcutta, 1960.

5) Buch M. B., Fourth Survey of Research In Education, Vol. II, 1983 -1988, Published by N.C.E.R.T., New Delhi.

6) Buch M. B., Second Survey Of Research In India, Published by Society For Educational Research and Development.

7) Buch M. B., Third Survey of Research In Education, 1978 - 1983, Published by N.C.E.R.T.

8) Buch M. B., Second Survey Of Research In Education, 1972 - 78 Published by S. Chand and Company Ltd., New Delhi.

9) Buch M. B., Fifth Survey Of Research In Education, Vol. II, 1988 - 1992, Published by NCERT.

10) Chauhan S.S., Advanced Educational Psychology, Vikas Publishing House Pvt. Ltd. Sixth Revised Edition, 1996.

11) Dandapani Dr. S., A textbook of Advanced Educational Psychology, Anmol Publications Pvt. Etd., New Delhi Sixth Edition 2001.

12) Garrett H. E., Statistics in psychology and Education, woodworth R. S. Vakils, Feffer and Simons Etd. Bombay, 1981.

13) Good Carter V., Dictionary of Education, McGraw - Hill Book Company, Second Edition 1959.

14) Jayaswal Dr. Sitaram, Foundations of Educational Research, Arnold Heinemann Publishers (India) Pvt. Etd., New Delhi, Second Edition, 1974.

15) Kerlinger Fred N., Foundation of Behavioural Research Holt, Rinchart and Winston. New York, Second Edition, 1973.

16) Khan Mohd. S., Educational Research, Ashish Publishing House, New Delhi, 1990.

17) Kimbol Young, Handbook of Social Psychology, Routledge and Kegan Paul Ltd., London.

18) Kochhar S. K., Secondary School Administration, Sterling Publishers Pvt. Ltd., New Delhi.

19) Kundu C. E., Tutoo D. N., Educational Psychology, Sterling Publishers Pvt. Ltd., New Delhi, Fifth Edition 1988.

20) Lindquit E. F., Statistical Analysis in Educational Research, Oxford and IBH Publishing Co., Calcutta, 1968.

21) Mangal S. K. Advanced Educational Psychology, Prentice Hall Of India Pvt. Ltd., New Delhi, 1999.

22) Mathur Dr. S. S., Educational Psychology, Vinod Pustak Mandir, Agra, thirteenth Edition, 1994.

23) Mouley George, The science of Educational Research, Eurasia Publishing House Pvt. Ltd., Edition 1964.

24) Nair Ramchandran K. R., Themes in Contemporary Indian Education, Himalaya Publishing House, Bombay, First Edition 1989.

25) Oxford Dictionary, Published by Manzar Khan, Oxford University Press YMCA Library Building Jai Singh Road, New Delhi, Ninth Edition 1998.

26) Panda B. N., Advanced Educational Psychology, Discovery Publishing House, New Delhi, 1999.

27) Pareek Romesh, Role of Teaching Profession, Published by Rupa Books Pvt. Ltd., Jaipur 1996.

28) Rangrao Ravi and Rao D. B., Methods Of Teacher Training, Discover Publishing House, New Delhi, First Published 2004.

29) Rao Singmaneni Nageshwara, Methods and Techniques of Teaching, .;, Sonali Publications, New Delhi.

30) Ryburn W. M., The Principles of Teaching

31) Sachdeva M. S., School Organisation and Administration, Vinod Publication, Ludhiana.

32) Sharma Ramnath, Fundamental Of Educational Psychology, Kendarnath Publication, Meruth.

33) Sharma Dr. R. N., Sharma Dr. R. K., Advanced Educational Psychology, Atlantic Publishers and Distributors, New Delhi.

34) Shaffer and Shoben, The Psychology of Adjustment

35) Sidhu Kulbirsing, School Organisation and Administration, Sterling Publishers Pvt. Ltd., New Delhi.

36) Singh R. S., Teachers Effectiveness In India, Chugh Publications, Allahabad, First Published 1992.

37) Singh Prof. S. K., Dictionary of Education, Common Wealth Publishers.

38) Taneja R. P., Anmol Dictionary Of Education, Anmol Publications Pvt. Ltd., New Delhi, First Edition 1989.

39) Terry Page G. and Thomas J. B. with Marshall A. R., International Dictionary Of Education, Nichols Publishing Company, New York, First Edition 1977.

40) Verma Romesh, Sharma Suresh, Modern Trends In Teaching Technology, Anmol Publications, New Delhi, First Edition 1998.

MAGAZINES AND JOURNALS

1) American Educational Research Journal, 1971.

2) Edutrack March 2006, Vol. 5, No. 7

3) Edutrack Aug. 2006, Vol. 4, No. 12

4) Edutrack Oct. 2013, Vol. 13, No. 2

5) Edutrack Jan. 2013, Vol. 14, No. 5

6) In Quest Of Bharteeya Shikshan Vol. X, Feb. 2000, Bharteeya Shikshan Mandal Prakashan.

7) In Quest Of Bharteeya Shikshan, Vol. VII, Nov./Dec. 1996, Shreyas Printers, Bhartiya Shikshan Mandal Prakashan.

8) Journal of Educational Psychology, 1963.

9) NCTE, Competency Based And Commitement Oriented Teacher Education For Quality School Education, Initiation Document.

10) NCTE : Initiation Document, The Indian Journal For Teacher Education, Vol. 2, Aug. 1999.

11) Second Handbook of Research on Teaching, Rand McNally College Pub. Company Chicago, 1973.

12) The Encyclopedia Americana, International Edition, 1970.

13) The Encyclopedia Britannica, Vol. 7., William Benton Publishers, 1969.

14) The Indian Journal For Teacher Education, Volume 2, Aug. 1999, NCTE.

15) University News, A weekly Journal of Higher Education, Vol. 43, No. 14, April 2005.

मराठी ग्रंथसूची

1) कक्कड डॉ. गुरूप्रसाद, गायकवाड डॉ. शशी, शिक्षण व अध्यापण शिक्षण (विचारमंथन), नूतन प्रकाशन, पुणे, 1995.

2) करंदीकर डॉ. सुरेश, शैक्षणिक मानसशास्त्र, फडके प्रकाशन, कोल्हापूर, प्रथमावृत्ती, 1994.

3) कुंडले डॉ. म. बा. अध्यापन शास्त्र आणि पध्दती, व्हिनस प्रकाशन, पुणे, पाचवी आवृत्ती, 1985.

4) जगताप डॉ. ह. ना., प्रगत शैक्षणिक तंत्रविज्ञान, नूतन प्रकाशन, पुणे, प्रथमावृत्ती, 1994.

5) दांडेकर वा. ना., शैक्षणिक व प्रायोगिक मानसशास्त्र, मोघे प्रकाशन, कोल्हापूर, चौथी आवृत्ती, 1988.

6) दांडेकर वा. ना., शैक्षणिक मूल्यमापन व संख्याशास्त्र, श्री विद्या प्रकाशन, शनिवार पेठ, पुणे, सहावी आवृत्ती, 2004.

7) नागतोडे डॉ. किरण, शालेय व्यवस्थापन, शैक्षणिक संरचना आणि भारतीय आधुनिक विचारप्रवाह, विद्या प्रकाशन, नागपूर, प्रथमावृत्ती, 1997.

8) पण्डित प्रा. बन्सी बिहारी, शिक्षणातील संशोधन (संकल्पनात्मक परिचय) नूतन प्रकाशन, पुणे, 1997.

9) भिंताडे डॉ. वि. रा. शैक्षणिक संशोधन पध्दती, नूतन प्रकाशन, पुणे, 1989.

10) विरकर प्रभाकर, विरकर प्रतिभा, उद्योन्मुख भारतीय समाजाचे शिक्षण व शिक्षक, भाग–2, द्वारका प्रकाशन, पुणे 1985.

हिंदी

1) पाठक पी. डी., शिक्षा मनोविज्ञान, विनोद पुस्तक मन्दिर, आग्रा सत्रहवाँ संस्करण, 1988.

परिशिष्ट – 1

विनंती पत्र

प्रति,
मा. मुख्याध्यापक,
————————————

विषय – **संशोधन प्रकल्पाकरिता आपल्या विद्यालयातील शिक्षकांचे प्रश्नावली भरून देण्याकरीता सहकार्य मिळण्याबाबत.**

महोदय / महोदया,

मी डॉ. कीर्ती भ. सदार संशोधन प्रकल्प कार्य करीत आहे. या कार्याकरीता मी निवडलेला विषय शिक्षकांचे शिक्षकी समायोजन आणि अध्यापन परिणामकारकता याचा विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीवर होणारा परिणाम– एक अभ्यास हा आहे. हा विषय माध्यमिक शाळांमधील शिक्षकांशी संबंधित असल्याने मला त्यांच्या बहुमोल सहकार्याची गरज आहे. मी संशोधनाच्या तथ्य संकलनाकरीता प्रमाणित चाचण्यांचा उपयोग करीत आहे. तरी शिक्षकांनी मला प्रमाणित चाचण्या भरून दिल्यास खूप चांगले सहकार्य मिळेल व विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक संपादणूकीबाबत माहिती दिल्यास माझ्या अभ्यासपूर्ण प्रकल्पाकरिता त्याचा उपयोग होईल. शिक्षकांकडून प्राप्त माहितीचा उपयोग केवळ मी प्रबंधापुरताच करून ती माहिती गुप्त ठेवेन.

तरी आपणास नम्र विनंती की, आपण आपल्या शाळांमधील शिक्षकांना असे सहकार्य देण्यास उद्युक्त करावे.

आपली शतशः ऋणी.

भवदीय
डॉ. कीर्ती भ. सदार
सहयोगी प्राध्यापक
पदव्युत्तर शिक्षण विभाग
क.का.सं.वि. रामटेक, नागपूर

परिशिष्ट – 2

न्यायदर्शातील माध्यमिक शाळांची यादी

शहरी विभाग

Sr. No.	Name of School
1.	Sant Anthoni High School, Ajni, Nagpur
2.	S. Gowardhandas Rawal High School, Santra Market, Nagpur
3.	New English High School, Buldi branch, Nagpur
4.	M.A.K. Azad High School, Gandhbagh, Nagpur
5.	Model High School, Station Road, Nagpur
6.	Dharampeth High School, Dharampeth, Nagpur
7.	Itwari Madhyamik Vidyalaya, Itwari, Nagpur
8.	Smt. D. Deshmukh Hindu Girls High School, Mahal, Nagpur
9.	Z. P. Madhyamik Kanya Shala, Sadar, Nagpur
10.	M. Gandhi Cent Sindhu High School, Jaripatka, Nagpur
11.	Shri. Rajendra High School, Nandanwan Layout, Nagpur
12.	Shams Girls High School, Ganjakhet, Nagpur
13.	Rashtriya Vidyalaya, New Shukrawari, Nagpur
14.	Shri. Shivaji High School, Ganesh Nagar, Nagpur
15.	Maharashtra High School, Pawan Nagar, Nagpur
16.	Pandit Bachharaj Vyas Vidyalaya, Rajabaksha, Nagpur
17.	Navbharat Vidyalaya, Tulshibagh Road, Mahal, Nagpur
18.	Ramnagar Bharat Vidyalaya, Ramnagar, Nagpur
19.	Somalwar High School, Khamla, Nagpur
20.	Panchasheel High School, Panchasheel Nagar, Nagpur
21.	Nagpur Mahila Vidyalaya, Reshimbagh, Nagpur
22.	Shri. Chhatrapati Vidyalaya, Chitanvispura, Nagpur
23.	Samta Vidyalaya, Kamptee Road, Nagpur
24.	St. Joseph High School, Jaitala, Nagpur
25.	J.N. Tata Parsi Girls High School, Nagpur
26.	Gurunanak Madhyamik Shala, Bezanbagh, Nagpur
27.	Mount Carmel Girls Madh. Shala Ajni, Nagpur
28.	Nutan Mahila Vidyalaya, Balabhaupeth, Nagpur
29.	M. Agrawal High School, North Ambazari Road, Nagpur
30.	Indira High School, West High Court Road, Nagpur
31.	Adarsha Vidya Mandir, Old Subhedar Layout, Nagpur

32.	Hindu Dnyanpeeth Convent, Dharampeth, Nagpur
33.	Shri Sant Lahanuji Maharaj Vidyalaya, Reshimbagh, Nagpur
34.	Shri. Niketan Vidyalaya, Vishwakarma Nagar, Nagpur
35.	Nandanwan High School, Nandanwan, Nagpur
36.	Sainath Vidya Mandir, Pragati Nagar, Nagpur
37.	Sindhi Hindi High School, Khamla, Nagpur
38.	Jupiter English High School, Sawarkar Nagar, Nagpur
39.	Shreyas Vidyalaya, Wardhaman Nagar, Nagpur
40.	Shishu Vikas Madhyamik Vidyalaya, Mahal, Nagpur

ग्रामीण विभाग

Sr. No.	Name of School
1.	Hadas Vidyalaya, Kamptee
2.	Z. P. Madhyamik Shala, Kamptee
3.	Shikshak Sahakari Madhyamik Shala, Kamptee
4.	Indira High School, Macchipool, Kedar Zaenda, Kamptee
5.	Nutan Saraswati Kanya High School, Kamptee
6.	Adarsha Vidyalaya, Gumthala
7.	Ashwini Madhyamik Vidyalaya, Bina, Nagpur
8.	Kesarimal Paliwal Vidyalaya, Parsioni
9.	Dharmaraj Vidyalaya, Kanhan
10.	Late Lal Bahadur Shastri Vidyalaya, Babulwada
11.	Akhilesh High School, Amdi P.O. Khandala, Tq. Parsioni
12.	Harihar Vidyalaya, Parshioni
13.	Adarsha High School, Kanhan
14.	Pandip Jawaharlal Nehru Kanya High School, Kanhan
15.	Bhansali Buniyadi Vidya Mandir, Takli, Tq. Saoner
16.	Bhalerao High School, Saoner
17.	Prakash High Schooo, Malegaon, Tq. Saoner,
18.	Laokmanya Vidyalaya, Wadgaon, Tq. Saoner
19.	Gomukh Vidyalaya, Bichava, Tq. Saoner
20.	Shankarrao Chauhan Vidyalaya, Khaparkheda, Tq. Saoner
21.	Sarswat Hindi Madhyamik Shala, Wadhoda, Tq. Saoner
22.	New Ideal High School, Umred
23.	Jeevan Vikas Vanita Vidyalaya, Umred

24.	Vimalbai Tidke Girls Madhyamik Shala, Bela
25.	Navpratibha High Scool, Aptur, Tq. Umred
26.	Bal Vikas Vidyalaya, Chanoda, Tq. Umred
27.	Indira Gandhi Vidya Mandir, Borgaon, Navegad
28.	Bhiwapur Edu. Soc. High School, Bhiwapur
29.	Adarsha Vidya Mandir, Kargaon
30.	Chichala Vidyalaya, Chichala
31.	Rashtiya Vidyalaya, Bhiwapur
32.	Navjiwan Vidyalaya, Mahalgaon
33.	Swachanda Vidyalaya, Mandwa
34.	Pragati Vidyalaya, Alsur
35.	Saraswati Kisan Vidyalaya, Butibori
36.	D.S.S. Vidyalaya, Khapri Rly., Butibori
37.	Santaji High School, Chikana, Godhani
38.	Purushottam Vidyaniketan, Borkhedi Rly.
39.	Jijau Madhyamik Vidyalaya, Surabardi
40.	Utkarsha Vidya Mandir, Khapri

परिशिष्ट – 3

Consumable Booklet
of
MTAI
(Short Form)
(Hindi Version)

T. M. No. 458715
Dr. S. K. Mangal (Rohtak)

कृपया निम्न सूचनाएँ भरिये :

नाम ———————————————————————— लिंग ——————————

शिक्षा ——————————————————— शैक्षणिक अनुभव ——————————

विवाहित/अविवाहित ———————————— आयु ————————————————

विद्यालय का नाम ————————————————————————————————

स्थान ——————————————————— दिनांक ———————————————

निर्देश

आपका व्यक्तित्व कैसा है? आप अपने आप से, अपने वातावरण से तथा अपने व्यवसाय से कितने सन्तुष्ट है? यह सब जानने की यदि आपको जिज्ञासा है तो आप आगे के पृष्ठों पर दिए गए प्रश्नों के उत्तर देने का प्रयास करें। आप निर्भय होकर ठीक–ठीक उत्तर देवें तथा यह निश्चित समझें कि आपके उत्तर पूर्णतया गुप्त रखे जायेंगे। उत्तर देते समय निम्न बातों पर ध्यान दीजियेगा।

1. चूँकि कोई भी उत्तर गलत या सही नही है, अतः आप जैसा उपयुक्त समझते है वैसा ही प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दीजिए।
2. आपको अपना उत्तर प्रत्येक प्रश्न के सामने बने दो खाने, जो 'हाँ', एवं 'नही' प्रत्युत्तर को इंगित करते है, में सही का चिन्ह (✓) अंकित करके देना है।
3. जिन प्रश्नों के दो भाग a और b है या वे 'अथवा' से जुडे हुए है आपको उनमें से किसी एक भाग a अथवा b को अपने अनुसार चुनकर उत्तर देना है।
4. यद्यपि समय की कोई सीमा निर्धारित नहीं है फिर भी आप अपना कार्य आधा घण्टे में पूर्ण कर लीजियेगा।

Estd. 197 (0562) 364926

NATIONAL PSYCHOLOGICAL CORPORATION
4/230 KACHERI GHAT, AGRA - 282 004 (U.P.) INDIA.

	प्रश्न	हाँ	नही
1	क्या आप यह सोचते है कि आपके द्वारा पढाई जाने वाली कक्षाओं के पाठयक्रम में कुछ अंश ऐसे है जिन्हें पढाने के लिए आप में पूरी योग्यता या क्षमता नही है?		
2	क्या आपको बहुत अधिक आलस्य सताता है और कोई भी कार्य करने को जी नही चाहता?		
3	क्या आपकी वर्तमान नौकरी ऐसी है जिसके छूट जाने की आशंका का भय आपको बराबर बना रहता है?		
4	क्या आपके मन में कभी–कभी अपने परिवार के निकटतम सदस्यों के प्रति घृणा और प्रेम के विरोधी भाव पैदा होते है?		
5	क्या आप समझते है कि हमारे देश का विकास या सम्पन्न होना असम्भव सा ही है?		
6	क्या आप यह अनुभव करते है कि आपके प्रधानाचार्य आपको पसन्द नही करते अथवा आपके प्रति द्वेष या ईर्ष्या रखते है?		
7	a) (केवल विवाहितों के लिए) माना फिर से अगर आपको जीवन–साथी के चुनाव का मौका मिले तो क्या आप अपने वर्तमान जीवन–साथी को पुनः अपना जीवन–साथी बनाना चाहेंगे?		
	b) (अविवाहितो व जीवन–साथी विहीनों के लिए (For unmarried or Single Persons)) क्या आप सोचते है कि जीवन–साथी के न होने से लोग आपके चरित्र पर सन्देह करते है?		
8	क्या अब आप अपने इस शिक्षण व्यवसाय की अपेक्षा कोई अन्य व्यवसाय अपनाना पसन्द करेंगे?		
9	क्या आप समझते है कि शिक्षा–अधिकारी/प्रबन्ध समिति के अधिकारीगण आपके कार्यो पर अनावश्यक रूप से कडी नजर रखते है या आपके बारे में जासूसी करते है?		
10	छुट्टी के दिन घरेलू कामकाज करने या परिवार के साथ छुट्टी बिताने के बदले क्या आप मित्रों/सहेलियों के साथ रहना पसन्द करते/करती है?		
11	क्या विद्यालय या विभाग में अपने पद या औहदे को बहुत छोटा समझकर आप परेशान रहते है?		
12	क्या आपके मन में यह विचार उठता है कि आप किसी अन्य धर्म के		

	अनुयायी होते तो अच्छा रहता?		
	प्रश्न	**हाँ**	**नही**
13	अपने कार्यक्रम या भविष्य के बारे में निर्णय लेने में क्या प्रायः आप बहुत कुछ घबराहट या संकोच का अनुभवत करते है?		
14	क्या आप सोचते है कि शिक्षा बोर्ड द्वारा परिक्षकों की नियुक्ति के समय आपके साथ न्याय नहीं किया जाता?		
15	क्या आप सोचते है कि अधिकारियों द्वार व्यर्थ ही दोषारोपण कर आपको तंग करने की कोशिश की जाती है?		
16	क्या परीक्षाओं में बरती जानेवाली अनियमितताओं को देखकर आप कभी–कभी बहुत बेचैन या परेशान हो उठते है?		
17	क्या आप अपने किये हुए कार्य से कभी भी पूर्ण सन्तुष्ट न होने के कारण बहुत चिन्तित रहते है?		
18	क्या आप सोचते है कि किसी और प्रधानाध्यापक के नीचे आप अधिक अच्छी तरह से अपने उत्तरदायित्व का निर्वाह कर सकते है या मानसिक शान्ति प्राप्त कर सकते है?		
19	क्या आपको खाना ठीक पच जाता है?		
20	क्या आप कभी–कभी ऐसा अनुभव करते है कि आप अध्यापन व्यवसाय के लिए अधिक उपयुक्त नही है?		
21	क्या आप जिस पारिवारिक स्थिति में (संयुक्त परिवार या अलग होकर) रह रहे है उससे सन्तुष्ट है?		
22	अपने विद्यालय को देखकर क्या प्रायः आपको यह ख्याल आता है कि काश आप उसके वातावरण या साधनों में सुधार कर पाते?		
23	क्या आपके प्रधानाचार्य आपकी कठिनाईयों ओर परेशानियों के बारे में सुनकर आपकी सहायता करने का प्रयत्न करते है?		
24	क्या आपको कभी–कभी अपनी इच्छा के विरूध्द अनैतिक कार्यो में साझीदार बनना पडता है?		
25	क्या कभी–कभी आप अपने विद्यालय की अव्यवस्था अथवा छात्रों की अनुशासनहीनता से इतना दुखी हो जाते है कि आप इस विद्यालय को छोड जाने की सोच बैठते है?		
26	क्या आपको अँधेरे में अकेले रहने या अनजान स्थान पर जाने में बहुत डर लगता है?		
	प्रश्न	**हाँ**	**नही**
27	क्या अक्सर किसी एक कार्य को करते हुए आप दूसरी बातें सोचने लगते		

	है?		
28	a) (केवल विवाहितों के लिए) क्या आप समझते है कि आपका जीवनसाथी बच्चों से या किसी अन्य से स्नेह कर आपकी उपेक्षा करता है?		
	b) (अविवाहितों व जीवन–साथी विहीनों के लिए) क्या लोगों से मिलते–जुलते समय आप यह अनुभव करते हैं कि वे आप में (अविवाहित या जीवन–साथी विहीन होने के कारण) आवश्यकता से अधिक रूचि लेते है अथवा आपके प्रति सहानुभूति या उपेक्षा प्रदर्शित करते है?		
29	क्या आप सोचते है कि विभागीय नियम या प्रबन्ध समिति की नीतियाँ उपयुक्त नहीं है?		
30	क्या साथियों की अपेक्षा आप पुस्तकों या प्रकृति का साथ अधिक पसन्द करते है?		
31	क्या आप सोचते है कि इस व्यवसाय में चिन्ता और परेशानियों से रहित सुखी और आरामदेय जीवन बिताया जा सकता है?		
32	a) (केवल विवाहितों के लिए) क्या आप सोचते है कि आपका–साथी आपका उतना ध्यान नही रख पाता जितना उसे रखना चाहिए?		
	b) (अविवाहितों व जीवन–साथी विहीनों के लिए) क्या जीवन–साथी के बिछुडने या प्यार में धोखा खाने अथवा अपने विवाह में बाधाओं के कारण आप उदास अथवा परेशान रहते है?		
33	क्या किसी के द्वारा अपमानित होने पर आप काफी समय तक परेशान रहते है?		
34	क्या कभी आपके विद्यार्थी आपसे ऐसा व्यवहार भी कर बैठते है जो आपको परेशान करता रहता है?		
35	क्या आप प्रायः दवाईयाँ लेते रहते है?		
36	क्या आप सोचते है कि आपके साथी अध्यापक योग्यता या प्रतिभा में कम होने पर भी आपसे अधिक वेतन और सुविधाएँ पा रहे है?		
37	क्या प्रायः आपको बाहरी शोरगुल अथवा अन्य कक्षाओं के कारण अपनी कक्षा में पढाते समय परेशानी का अनुभव होता है?		
	प्रश्न	**हाँ**	**नही**
38	क्या आप विद्यार्थियों के माता–पिता या अभिभावकों से मिलकर उन्हे बालकों की प्रगति या व्यवहार के उतार–चढाव से परिचित कराने का प्रयत्न करते है?		
39	क्या स्थानान्तरण की समस्या को लेकर अथवा एक ही जगह पर बराबर नौकरी करते रहना अच्छा न लगने के कारण आप परेशान रहते है?		
40	क्या आप सोचते है कि आपके कुछ साथी आपके विरूध्द कार्य कर रहे है?		

41	क्या आप सोचते है कि इस नौकरी में आपको 'बेचारे मास्टर जी' समझकर पूरा आदर और सम्मान प्राप्त नही होता?		
42	विद्यालय की समय–सारिणी को अपने उपयुक्त न पाकर क्या आप परेशान रहते है?		
43	क्या आप पानी में डूबने या ऊँचाई से गिरने की आशंका से भयभीत रहते है?		
44	क्या अधिकारीगण के गलत रवैये के कारण आपको अपना स्थानान्तरण कराने या कही और नौकरी करने की इच्छा होती है?		
45	क्या आप समझते है कि समुदाय या समाज के व्यक्ति आपकी वेशभूषा, चरित्र और आदतों पर अनावश्यक रूप से टीका–टिप्पणी करते है?		
46	क्या आप सोचते है कि दूसरे व्यक्ति पढे–लिखे या योग्यता में कम होने पर भी आपसे अधिक कमा रहे है?		
47	क्या आप यह मानते है कि अध्यापन अन्य व्यवसायों की अपेक्षा आपको समाज या राष्ट्र की सेवा करने के अमूल्य अवसर देता है?		
48	क्या किसी बाहरी व्यक्ति को अपना स्कूल दिखाने में आपको लज्जा का अनुभव होता है?		
49	क्या आप सोचते है कि आपसे दुनियाँ मे कोई सच्ची सहानुभूति रखने वाला नही है?		
50	क्या आप शीघ्र ही मानसिक थकान का अनुभव करने लगते है?		
51	क्या आपके मन में समाज से प्रतिशोध लेने या उसे बदल डालने की इच्छा उठती रहती है?		
	प्रश्न	**हाँ**	**नही**
52	क्या आप अपने साथी अध्यापकों तथा अधिकारियों में व्याप्त अनैतिकता के कारण परेशान हो उठते है?		
53	क्या आपको अपने घर में बने भोजन से किसी होटल या रेस्टारेण्ट में खाना अधिक अच्छा लगता है?		
54	क्या आप सोचते है कि आप किसी मानसिक रोग से ग्रस्त है या आगे आपको ऐसा होने की सम्भावना है?		
55	क्या आपको अपना जीवन एक बोझ लगता है या संसार से उठने की इच्छा उठती है?		
56	a) (केवल विवाहितों के लिए) क्या आप समझते है कि यौन सम्बन्धों में आपको अथवा आपके जीवन साथी को एक दूसरे से पर्याप्त सन्तुष्टि नहीं मिल पाती?		
	b) (अविवाहितो व जीवन–साथी विहीनों के लिए) क्या आपका मन विवाह करने अथवा न करते के अन्तर्द्वन्द में फँसा रहता है?		

57	क्या आप प्रायः अच्छी गहरी नींद सोते है?		
58	क्या परीक्षा परिणामों की प्रतिशत को अच्छा रखने की चिन्ता आपको परेशान किये रहती है?		
59	a) (केवल पुरूष वर्ग के लिए) क्या आप अधिक स्वप्नदोष होने अथवा किसी वीर्य सम्बन्धी रोग से ग्रस्त होने के कारण अपने स्वास्थ के बारे में चिन्तित है?		
	b) (केवल महिला वर्ग के लिए) क्या मासिक धर्म की अनियमितता अथवा किसी अन्य विशेष स्त्री–रोगों से ग्रस्त होने के कारण आप परेशान है?		
60	क्या आप समझते है कि आपका मस्तिष्क उतना उर्वरा तथा सशक्त नही जितना इसे होना चाहिए?		
61	क्या खाली समय में आप व्यर्थ की गपशप व छींटाकशी अथवा चिन्ताओं, आलस्य और हीन भावों से घिरे रहते है?		
62	क्या कुछ साथी अध्यापकों के साथ आप मिलना–जुलना या बातचीत तक करना पसन्द नहीं करते?		
63	क्या आप आसानी से मित्र बना लेते है या जान–पहिचान बढा लेते है?		
64	क्या दूसरों के मुकाबले अपने छोटेपन या कमी का विचार आपको तंग करता है?		
65	क आमदनी कम होने से आपको अपने आर्थिक दायित्वों को पूरा करने की चिन्ता सदैव बनी रहती है?		
	प्रश्न	**हाँ**	**नही**
66	क्या कुछ पाठ्य–पुस्तकों के निम्न स्तर या उनमें पायी जाने वाली गलतियों के कारण आपको कभी–कभी बहुत झुँझलाहट होती है?		
67	क्या वर्तमान व्यवसाय में आपको अपना भविष्य अधिक आशाप्रद नहीं दिखाई देता?		
68	क्या आप सोचते है कि विद्यार्थियों के माता–पिता समाज द्वारा आपको पर्याप्त सम्मान नही दिया जाता?		
69	क्या आपके मन में यह इच्छा उठती है कि आप अपने घर और परिवार को छोडकर कही और चले जाये?		
70	क्या आपकी दिनचर्या इतनी अधिक व्यवस्थित है कि आपको खाली समय की समस्या का सामना नही करना पडता?		

परिशिष्ट–4
TEACHER EFFECTIVENESS SCALE
Dr. Pramod Kumar & Dr. D. N. Mutha

निर्देशक

इस प्रश्नावली में अध्यापक तथा अध्यापन के विभिन्न कार्यों व गुणों का विवरण दिया गया है। प्रत्येक गुण व कार्य को एक या अधिक कथनों में प्रदर्शित किया गया है। आपको, अपने को अध्यापक के रूप में/अपने सहयोगी अध्यापक को अध्यापक के रूप में/अपने अध्यापक का मूल्यांकन करे उस पर सही (✓) का निशान लगा दें/आपके मूल्यांकन का उपयोग केवल अनुसन्धान के लिये ही किया जायेगा तथा इसे पूर्ण रूप से गोपनीय रखा जायेगा। अतः आप प्रत्येक कथन को ध्यानपूर्वक पढकर ही स्वयं का/अपने सहयोगी अध्यापक का/अपने अध्यापक का स्पष्टता से मूल्यांकन करें। धन्यवाद!

उदाहरण–अध्यापक का मूल्यांकन निम्न कथनों पर करना हैः

क्र. सं.	कथन	पूर्णतया सहमत	सहमत	अनिश्चित	असहमत	पूर्णतया असहमत
1.	छात्र के साथ व्यवहार में निष्पक्ष है।	✓				
2.	शाला का हर कार्य नियत समय पर समाप्त करता है।			✓		

कथन (1) पर सम्बन्धित अध्यापक का मूल्यांकन पूर्णतया ''सहमत'' पर किया गया है अतः वर्ग 1 के नीचे (✓) का चिन्ह लगाया गया है। इसी प्रकार प्रश्न (2) पर सम्बन्धित अध्यापक का मूल्यांकन ''अनिश्चित'' किया गया है अतः वर्ग (3) पर सही का (✓) का निशान लगाया गया है।

इन्हे भरिये :

Name of Institution ______________________________________

Type of Institution (1) Boys/Girls 2) Government / Private

Name of Teacher ________________ Age ______ Years, Sex : Male/Female

Marital Status : Married / Unmarried ______________ Caste ___________

Qualification : M.A. / M.Sc. / M.Com. / B.Ed. Any other

Teaching experience _______________________________ Years

प्राप्तांक तालिका :

पृष्ठ	1	2	3	योग
प्राप्तांक				

Professor of Psychology, Sardar Patel University, Vallabh Vidyanagar, 388120, Gujrat

क्र. सं.	कथन	पूर्णतया सहमत	सहमत	अनिश्चित	असहमत	पूर्णतया असहमत

1	जिस विषय को पढाता हूँ/है उस पर पूर्ण अधिकार है।					
2	अपने ज्ञान का विकास करने के लिए सदैव प्रयत्नशील हूँ/है					
3	आपने पाठय–विषय के अतिरिक्त अन्य उपयोगी विषयों, जैसे–तत्कालीन घटनाओं का ज्ञान, सामान्यज्ञान आदि का ज्ञान देने की क्षमता रखता हूँ/है					
4	छात्रों को उनकी समस्याओं का हल ढूँढने के लिये आवश्यकतानुसार परामर्श देता हूँ/है					
5	छात्रो को उपयुक्त उत्प्रेरण (Motivation) के योग्य अवसर प्रदान करता हूँ/है					
6	वांछनीय लक्ष्यों की प्राप्ति के लिये कक्षा में पूरस्कार का अधिक तथा दण्ड का न्यूनतम प्रयोग करता हूँ					
7	समस्त छात्रों के प्रति एक सा व्यवहार करता हूँ/है					
8	अपना समय व श्रम छात्रों के लिये स्वेच्छा से देने को सदैव तैयार रहता हूँ/है					
9	छात्रों को यथासम्भव शारीरिक दण्ड नही देता हूँ/है					
10	छात्रों के साथ शिष्ट भाषा का प्रयोग करता हूँ/है					
	प्राप्तांक					
क्र. सं.	**कथन**	**पूर्णतया सहमत**	**सहमत**	**अनिश्चित**	**असहमत**	**पूर्णतया असहमत**
11	छात्रों के साथ समानता का व्यवहार करता हूँ/है					
12	छात्रो के विचारो व प्रस्तावों का सम्मान करता हूँ/है					
13	छात्रों को अकारण ही कक्षा के बाहर किसी कार्य के लिए नही बुलाता हूँ/है					
14	छात्रों द्वारा बताई गई अपनी त्रुटियाँ को सहर्ष स्वीकार					

क्र. सं.	कथन	पूर्णतया सहमत	सहमत	अनिश्चित	असहमत	पूर्णतया असहमत
	करता हूँ/है					
15	संस्था प्रधान का वरिष्ठतम सदस्य के अनुरूप सम्मान करता हूँ/है					
16	छात्रों के बेतुके प्रश्नों को भी धैर्य से सुनकर उनका समाधान करता हूँ/है					
17	विद्यालय के दैनिक कार्यो में वांछित सहयोग देता हूँ/है					
18	भरपूर आत्म–विश्वास (Confidence) है					
19	विद्यालय की गतिविधियों के सम्बन्ध में अपनी निष्पक्ष राय देता हूँ/है					
20	संस्था के हित के विरूध्द कोई भी कार्य नही करता हूँ/है					
21	अपने मतभेदों का निवारण विचार–विनिमय द्वारा करता हूँ/है					
22	अपने साथी अध्यापको की पीठ पीछे निन्दा नही करता हूँ/है					
23	साथी अध्यापक के साथ मित्रता व भ्रातृत्व का सम्बन्ध रखता हूँ/है					
	प्राप्तांक					
क्र. सं.	**कथन**	**पूर्णतया सहमत**	**सहमत**	**अनिश्चित**	**असहमत**	**पूर्णतया असहमत**
24	अपने साथी अध्यापक से ज्ञान ग्रहण करने मे संकोच नही करता हूँ/है					
25	अपने साथी अध्यापक का मार्गदर्शन करने के लिये सदैव तैयार रहता हूँ/है					
26	जात, सामाजिक–स्तर व आर्थिक–स्थिति आदि का बिना भेदभाव किये समस्त अभिभविकों से साथ सम्मानजनक व्यवहार करता हूँ/है					
27	छात्रों की समस्याओं के समाधान अथवा उनके					

	सद्विकास के लिए अभिभावकों को यथावसर सहयोग देता हूँ/है					
28	छात्रों के सर्वागीण विकास में अभिभावकों का सहयोग प्राप्त करता हूँ/है					
29	विद्यालय में संचालित सह–शैक्षणिक (Co-curricular) क्रियाओं में रूचि लेता हूँ/है					
30	छात्रों की रूचि व क्षमता के अनुसार उन्हें सहशैक्षणिक क्रियाओं (Co-curricular) में भाग लेने के लिये तैयार करता हूँ/है					
31	सह–शैक्षणिक (Co-curricular) क्रियाओं का सुसंचालन करता हूँ/है					
32	दैनिक–पाठ योजना नियमित रूपसे तैयार करता हूँ/है					
	प्राप्तांक					
क्र. सं.	**कथन**	**पूर्णतया सहमत**	**सहमत**	**अनिश्चित**	**असहमत**	**पूर्णतया असहमत**
33	पाठ के शिक्षण उद्देश्यों से पूर्णतया परिचित हूँ।					
34	उपयुक्त सहायक सामग्री का पहले से चयन या निर्माण करता हूँ/है					
35	सर्जनशील (Creative) हूँ/है					
36	उत्तरदायी (Respnsible) हूँ/है					
37	अंतदृष्टि (Insight) हूँ/है					
38	कल्पनाशील (Imaginative) हूँ/है					
39	समायोजन क्षमता (Adjustment Capacity) है					
40	छात्रो की क्षमता के अनुसार अभ्यास कार्य (गृहपाठ) तैयार करता हूँ/है					

41	कक्षा में उपयुक्त शिक्षण विधि का उपयोग करता हूँ/है					
42	विषयसामग्री स्पष्ट रूप से प्रस्तुत करता हूँ/है					
43	अभिव्यक्ति (Expression) प्रभावशाली है					
44	पाठ में छात्रों की रूचि का विकास करता हूँ/है					
45	श्याम–पट्ट (Black Board) का उपयोग करता हूँ/है					
46	प्रत्येक छात्र पर व्यक्तिगत ध्यान देता हूँ/है					
47	सहायक सामग्री (Teaching Aid) का अधिकाधिक उपयोग करता हूँ/है					
	प्राप्तांक					
क्र. सं.	**कथन**	**पूर्णतया सहमत**	**सहमत**	**अनिश्चित**	**असहमत**	**पूर्णतया असहमत**
48	कक्षा अभ्यास कार्य की उपयुक्त परिवीक्षण (Supervision) करता हूँ/है					
49	लिखित कार्य की समय पर उपयुक्त जांच करता हूँ/है					
50	यथावश्यक उपचारात्मक (Remedial) विधियों का प्रयोग करता हूँ/है					
51	पाठ की समाप्ति पर पाठ की समीक्षा (Review) करता हूँ/है					
52	कक्षा की स्वच्छता की और ध्यान देता हूँ/है					
53	भावात्मक स्थिरता (Emotional Stability) वाला हूँ/है					
54	कक्षा का भयमुक्त नियंत्रण करता हूँ/है					
55	शिक्षा मनोविज्ञान का पूर्ण ज्ञान है					
56	शिक्षा मनोविज्ञान का उपयोग छात्रों की व्यक्तिगत भिन्नता के आधार पर करता हूँ/है					
57	शिक्षा की नवीनतम प्राविधियां (Devices) का ज्ञान प्राप्त					

	कर उनका उपयोग करने के लिए प्रयत्नशील रहता हूँ/है					
58	कथा व्यवस्था में अधिकाधिक छात्रों का सहभाग लेता हूँ/है					
59	विद्यालय में स्फूर्तिमय (Smart), क्रियाशील (active) और प्रसन्नचित रहता हूँ/है					
	प्राप्तांक					

क्र. सं.	**कथन**	**पूर्णतया सहमत**	**सहमत**	**अनिश्चित**	**असहमत**	**पूर्णतया असहमत**
60	कक्षा में सम्मानित वेशभूषा में रहता हूँ।					
61	नियमित एवं समय का पाबन्द हूँ/है					
62	कक्षा में धूम्रपान/चायपान नही करता हूँ/है तथा पान आदि खाकर नही आता हूँ/है					
63	सहयोग की भावना है					
64	व्यवसाय के प्रति रूचि है					
65	व्यवसाय में निष्ठा (Dedication) है।					
66	विनोदी (Humorous) हूँ/है					
67	मिशनरी उत्साह (Missionary Zeal) है					
68	छात्रों में नियमितता की आदत पर जोर देता हूँ/है					
69	अनुशासित vb हूँ /है					
	प्राप्तांक					